


8069
838



ABREGÉ
DE
L'HISTOIRE
DES
INSECTES.

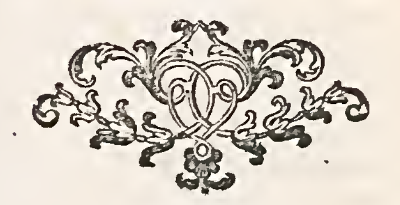
TOME SECOND.

ABREGÉ DE L'HISTOIRE DES INSECTES,

Pour ſervir de ſuite à l'Hiſtoire Naturelle des ABEILLES.

Avec des Figures en Taille-douce.

TOME SECOND.



A PARIS,
Chez les Freres GUERIN, rue S. Jacques, vis-à-vis les Mathurins, à S. Thomas d'Aquin.

M. D. CC. XL VII.

Avec Approbation & Privilége du Roi.



TABLE
DES ENTRETIENS
Contenus dans le Tome second.

Fin de la Table des Entretiens.

ABREGÉ



ABREGÉ DE L'HISTOIRE DES INSECTES.

Pour servir de suite à l'Histoire Naturelle des A BEILLES.

IX. ENTRETIEN.

Des Guêpes en général, & particuliérement de celles qui vivent sous terre.

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

EUGENE. OUS avons parcouru dans nos derniers Entretiens la classe des Abeilles sauva- des Guêpes.

des Guêpes. ges; je vous ai fait connoître principalement celles dont je jugeai que les travaux induſtrieux, & un genre de vie ſolitaire & ſingulier pourroient vous amuſer & vous inſtruire. Nous paſſerons aujourd'hui chez les Guêpes, animaux carnaciers, chaſſeurs, vivans de rapines & de meurtres, vrais anthropophages parmi le peuple Mouche. Il y en a trois claſſes principales qui vivent en ſociété, & qui ſe diſtinguent par rapport aux différentes places qu'elles choiſiſſent pour conſtruire leurs nids. Celles de la premiere claſſe les attachent à des plantes, ou à des branches d'arbres. Elles ſont les plus petites, & ne compoſent que des ſociétés peu nombreuſes. Les Guêpes de la ſeconde claſſe ſe nichent dans des troncs d'arbres, ou dans des greniers peu fréquentés. Celles-ci ſont les plus groſſes de toutes;

on les appelle Frelons. La troisiéme classe comprend celles dont j'ai dessein de vous entretenir présentement. Ce sont des Guépes qui bâtissent des villes à la maniere des Mouches à miel, qui y vivent en commun, y multiplient, y élévent leurs familles, forment un grand peuple qui remplit tous les devoirs d'une société bien unie. Leurs édifices nous feront voir qu'elles connoissent, & qu'elles exercent de tout tems un art que l'on peut dire être nouveau parmi nous, eû égard à l'antiquité du leur; qu'elles sçavent fabriquer du papier. Leur architecture ressemble en quelque chose à celle des Mouches à miel, mais elle en diffère beaucoup à d'autres égards. Ce n'est point sur notre terre, c'est sous nous que ces animaux passent une partie de leur vie. Nous marchons sur eux, comme eux sous

des Guépes.

des Guêpes. nous, pieds contre pieds : une épaiſſeur de terre aſſez conſidérable nous ſépare. Si vous voulez me ſuivre, je vous en ferai voir une colonie.

HORTENSE. Sur ce début je tremble que vous n'ayez deſſein de nous conduire aux Antipodes.

CLARICE. Quand cela ſeroit, ne dit-on pas communément qu'un voyage de long cours façonne bien la jeuneſſe ?

HORTENSE. Etre veuve, jeune encore, avec une fortune honnête, & maîtreſſe de ſes droits, on peut ſe flatter d'avoir toutes ſes façons, & tout ce que l'on peut raiſonnablement déſirer.

EUGENE. Il y manque des connoiſſances que l'on n'apporte pas en naiſſant, & que la fortune ne donne point; telle eſt, par exemple, celle que vous allez acquérir en avançant quelques pas avec nous dans ce Pré. C'eſt-là que

nous ferons au bout de ce voya- desGuêpes.
ge qui vous effraie, & que nous verrons les Antipodes. Je vais donc sans tarder davantage commencer l'histoire de nos Guêpes. Il y en a de plusieurs espéces, dont les unes vivent en République, & ces Républiques sont plus ou moins nombreuses. Il y a aussi des Guêpes solitaires. Je vous en fis connoître une l'année derniere à l'occasion des Abeilles Maçonnes. Ce seroit vous ennuyer que d'entrer dans le détail de toutes ces espéces : il suffira de nous arrêter à quelques-unes. Mais il est bon avant toutes choses, de vous faire connoître en quoi les Guêpes diffèrent des Abeilles; à quels signes on peut les distinguer les unes des autres: car ces deux espéces sont aisées à confondre par qui ne sçait pas y regarder d'assez près. Le privilége commun qu'elles ont toutes

desGuêpes. d'être armées d'un aiguillon qui a toujours une diſpoſition prochaine à faire de cuiſantes bleſſures, ne permettroit pas à Hortenſe de s'expoſer à cet examen. Je me contenterai donc de vous dire ce qui en eſt. Le ventre des Guêpes ne tient au corcelet, (je ſuppoſe que vous vous ſouvenez que nous entendons par corcelet la partie de l'Inſecte la plus près de la tête, celle qui eſt proprement ſa poitrine) le ventre, dis-je, ne tient au corcelet que par un filet très-fin, qui eſt plus long dans les unes, plus court dans les autres, mais toujours aiſé à voir; au lieu qu'on ne l'apperçoit qu'avec peine dans les Abeilles, tant domeſtiques que ſauvages, parce que le ventre de celles-ci s'emboîte dans le corcelet. En ſorte que lorſque vous rencontrerez ſur vos tables, ou ailleurs, une Mouche dont le

corps vous paroîtra partagé en deux parties bien séparées, vous pourrez affirmer hardiment que c'est une Guêpe; si ces deux parties vous paroissent jointes, & n'en faire qu'une, vous direz que c'est une Abeille. La différence de couleur pourra encore vous aider à les discerner. Le brun est la couleur ordinaire des Abeilles; la livrée des Guêpes est du jaune & du noir, combinés par raies & par taches. Voilà ce qu'il y a de plus facile à remarquer pour les distinguer de loin. Mais il y a d'autres différences, plus fines, pour ainsi dire, & qu'on ne peut voir qu'avec la loupe, telles sont les suivantes. Les Abeilles ont une trompe, & les Guêpes n'en ont point, mais elles ont à la place une bouche qui ressemble à ces fleurs que les Botanistes appellent fleurs en gueule, & le peuple gueule de loup. des Guêpes.

desGuêpes. *HORTENSE.* Cela ne fait pas une bouche mignonne.

EUGENE. Je n'en ſçai rien. Il faudroit, avant que d'en juger, avoir leur avis. Mais pour vous achever la peinture de cette bouche, la lévre ſupérieure eſt grande, longue & refendue ; l'inférieure eſt beaucoup plus courte ; ce qui a trompé quelques Naturaliſtes, comme Swammerdam, qui a pris la longue lévre pour une trompe. Tout cela eſt accompagné de deux ſortes de dents qui tiennent aux deux côtés de la tête, & qui viennent ſe rencontrer ſur le devant de la bouche ; elles ſont larges à leur extrémité, & ſe terminent chacune par trois dentelures à pointes aigues. Enfin une ſingularité qui eſt propre aux Guêpes, & qui peut encore les faire diſtinguer ſans microſcope de toutes les Mouches à quatre aîles, c'eſt que

les aîles ſupérieures des Guêpes paroiſſent fort étroites lorſqu'elles ſont en repos, ce qui provient de ce qu'elles ſont toujours pliées en deux ſuivant leur longueur *. La Mouche ne les déplie que pour voler. Je ne puis omettre une attention admirable du Créateur en faveur de ces petits animaux. Elles ont au-deſſus de l'origine de chaque aîle ſupérieure une partie écailleuſe, une façon de petit reſſort qui arrête, preſſe la partie de l'aîle, & ſe trouve à ſa rencontre, lorſque la Mouche a pris ſon vol, pour empêcher qu'elle ne s'éléve trop haut *.

des Guêpes.

* Planc. VIII. Fig. 1.

* Planc. VIII. Fig. 4. Let. R R.

Clarice. Son vol apparemment eût été ſans cela d'une rapidité prodigieuſe.

Eugene. C'eſt le contraire. Cet Inſecte étant deſtiné à vivre de chaſſe, eſt ſouvent obligé de pourſuivre ſa proie à tire-d'aîle ; il eût pû lui arriver dans l'ardeur

des Guêpes. de sa poursuite de ne point mesurer son vol, & de faire faire à ses aîles de trop grandes portions de cercle dans l'air, ce qui eût retardé sa course au-lieu de l'accélérer. L'Auteur de son être lui a placé à propos cette petite partie écailleuse qui fait l'office d'un arrêt, & qui rend les coups d'aîle plus courts, & les vibrations plus vives, & plus fréquemment redoublées. Vous voilà présentement en état de discerner aisément les Abeilles d'avec les Guêpes. Poursuivons l'histoire de celles-ci. Toutes les différentes espéces de Guêpes semblent avoir fait entre elles le partage de Jupiter & de Pluton. Les unes ont choisi leurs demeures dans des lieux souterrains, les autres en plein air. Les premieres que j'appelle *Guêpes Souterraines*, aiment à vivre en nombreuses sociétés; elles sont les plus com-

Guêpes Souterraines.

munes en ce pays, & celles qui nous importunent le plus. C'eſt d'elles auſſi dont il va être queſtion entre nous. On les appelle encore *Guêpes domeſtiques*, parce qu'elles entrent très-familiérement dans nos appartemens, qu'elles ſe jettent comme des harpies ſur nos tables, qu'elles viennent ſans façon partager nos repas, goûtent avant nous de nos fruits, ravagent nos eſpaliers, & ſur-tout nos muſcats dont elles ſont très-friandes.

Guêpes Souterraines.

Hortense. Je ne puis me réſoudre à honorer du nom de domeſtiques d'inſolentes petites bêtes, qui ne ſe contentent pas de venir dérober nos biens juſques deſſous nos yeux, mais qui ſont toujours prêtes à voler à la face de qui veut les chaſſer. Je ne ſerai pourtant pas fâchée de les connoître; car être perſécuté par des pillards, ſans ſçavoir d'où ils

Guêpes Souterraines.

viennent, où ils se cachent, ni le moyen de s'en défaire, c'est un redoublement d'ennui.

CLARICE. Un autre motif qui est plus de mon goût, me fait désirer de pénétrer jusques dans leurs demeures, c'est de voir ces manufactures de papier dont Eugène nous a parlé.

EUGENE. Vous aurez toutes deux contentement. Une République de Guêpes Souterraines, telle nombreuse soit-elle, est l'ouvrage d'une seule mere qui a été fécondée en Automne, qui s'est sauvée comme elle a pû des rigueurs de l'Hyver, & qui au Printems cherche à se débarrasser du fardeau de sa fécondité. La terre étant le lieu que la nature lui a marqué pour établir son ménage, son premier soin est de chercher quelque endroit propre à creuser une caverne, où elle puisse travailler en sûreté & en

repos. C'eſt ſouvent au milieu d'un Pré, d'une pelouſe, d'un champ, ſur les bords d'une allée de jardin, ou d'un grand chemin. Pourvû que la terre ſoit facile à remuer, & ne ſoit point mêlée de pierres, c'eſt-là qu'elle ſe fixe. Elle ne néglige point non plus de ſe ſervir d'un trou de taupe abandonné. Voyez-vous ici une petite place de terre labourée, pendant que tous les environs ſont couverts d'herbe fraîche? Voyez-vous encore le trou qui eſt au milieu de cette place, & qui peut avoir un pouce de diamétre ?

Guêpes Souterraines.

Hortense. C'eſt apparemment là la porte qui conduit chez les Guêpes.

Eugene. C'eſt par-là qu'elles entrent & qu'elles ſortent.

Clarice. Ne ſommes-nous pas un peu trop hardies de nous expoſer ſans précaution aux inquié-

Guêpes Souterraines.

tudes de ce petit peuple brutal, farouche,& que je crois très-peu refpectueux envers le fexe?

HORTENSE. Sans doute nous fommes folles ; pour moi, je me fauve, j'en fuis déja toute couverte. En vérité, Eugène, vous nous faites-là de mauvais tours.

EUGENE. C'eft la peur qui vous les fait voir, car il n'y en a pas une feule. J'ai fait périr hier par le moyen d'une méche fouffrée & allumée tous les habitans de cette ville, afin que vous la puiffiez voir paifiblement & fans inquiétude.

CLARICE. Remettons-nous donc, Hortenfe, puifqu'il n'y a rien à craindre, & qu'une vaine frayeur ne nous faffe point perdre des connoiffances agréables.

EUGENE. Ce trou eft le chemin qui conduit à une petite ville fouterraine ; c'eft une efpéce de galerie que les Guêpes font à

force de miner la terre. Cette galerie va rarement en ligne droite, elle conduit par des détours au séjour ténébreux. Le chemin n'est pas toujours de la même longueur, parce que la ville est plus ou moins éloignée de la surface de la terre; il y faut descendre par une profondeur qui n'a quelquefois qu'un demi-pied, & souvent un pied, ou un pied & demi. Faisons mettre par votre domestique tout ce mystère au jour; quelques coups de bêche nous auront bien-tôt ouvert une vaste entrée dans cet état souterrain, que nous appellerons doresnavant un *Guêpier*.

Guêpes Souterraines.

CLARICE. Cela sera bien-tôt fait, mon homme est expéditif.

EUGENE. Pendant qu'il travaille, & que nous sommes oisifs, je vous apprendrai une maniere facile d'élever chez vous des Guêpes, & de vous en procurer une

Guêpes Souterraines.

voliere, si cela peut vous amuser.

CLARICE. Je doute fort que je me donne jamais ce passe-tems. Mais je serai toujours bien aise de sçavoir comment on peut mettre en cage de pareils oiseaux.

EUGENE. On peut les mettre dans des Ruches vitrées, comme les Mouches à miel. Il est vrai que l'opération est délicate & périlleuse; mais cependant avec un peu de courage on en vient à bout. C'est par ce moyen que l'Auteur d'après qui je parle, s'est instruit du détail de leur vie & de leurs manœuvres. L'amour que les Guêpes ont pour leurs petits, rend cette opération plus facile que l'on ne croiroit. Un homme bien cuirassé, fortement vêtu, les mains enveloppées d'épaisses serviettes, la tête couverte d'un camail, dont le devant est garni de gaze ou de toile à tamis, pour

laisser

laiſſer la vûe libre, porte une Ruche vitrée proche d'un Guêpier, ſe dépêche de déterrer celui-ci, & le met promptement ſous la Ruche. Pendant l'opération les Mouches effrayées ſe répandent en l'air comme un nuage, environnent le raviſſeur de toutes parts, cherchant à le faire repentir du trouble qu'il leur cauſe; plus de dix à douze mille aiguillons ſont prêts à le percer, il ne leur manque qu'à trouver le défaut des habits qu'ils cherchent avec une véritable fureur. Mais l'affaire finie, le dénicheur de Guêpes laiſſe ſa Ruche auprès du Guêpier, & ſe ſauve, aſſez content de ſa bonne fortune, s'il s'en eſt tiré ſain & ſauf. La vengeance dont les Guêpes ſont animées, ne leur fait point perdre de vûe leur nid; l'amour maternel y raméne celles qui s'étoient écartées; toutes reviennent à la file ſe rendre

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

à la Ruche vitrée, où retrouvant l'objet de leurs ſoins & de leur tendreſſe, elles y demeurent, & continuent d'agir comme elles faiſoient ſous terre. La nuit venue, on bouche exactement tous les trous de la Ruche, & on la tranſporte doucement au lieu qu'on lui a deſtiné.

HORTENSE. J'imagine que tout cela eſt fort agréable, mais je n'en ſuis pas plus tentée d'avoir une voliere de ces anthropophages.

CLARICE. Mon jardinier nous avertit que le Guêpier eſt découvert. Avançons.

EUGENE. Nous voilà maintenant en état d'obſerver à notre aiſe. Tous ces morts diſperſés ſur les dehors du nid, vous annoncent que la fumée du ſouffre s'eſt répandue comme une contagion dans toute l'enceinte de la ville, & qu'elle en a exterminé tous

les habitans. N'ayant plus rien à craindre, arrêtons-nous d'abord à en considérer l'extérieur. Remarquez premiérement la capacité du trou qui contient le nid; il a entre quatorze & quinze pouces dans son plus grand diamétre. C'est un trou prodigieux, quand on pense que des Mouches qui n'ont pû enlever la terre que grain à grain, en sont cependant venues à bout. Cette boule qui le remplit *, est le nid même des Guêpes, c'est-là cette ville tant vantée. Pour donner à ma description un ordre méthodique, je commencerai par vous décrire la forme de cette ville, ses fortifications, ses murailles, ses portes, les maisons des habitans; je vous ferai connoître la nature des matériaux dont ils se servent pour bâtir; puis nous passerons à leurs mœurs, & à tout le reste du détail de leur vie. Cet-

Guêpes Souterraines.

* PLANC. VIII. Fig. 8.

Guêpes Souterraines.

te boule donc, telle que vous la voyez, vous préſente ce que j'appelle les murailles de la ville, c'eſt-à-dire, l'enveloppe du Guêpier, ce qui environne exactement tout l'intérieur. Sa forme eſt communément une boule allongée, quelquefois ſphérique, on en a vû faites en cône applati. Les Guêpes ont apparemment leurs raiſons pour la diverſifier ainſi : peut-être que la difficulté de fouiller la terre les y oblige. La terre du trou qui environne cette ville, lui tient lieu de rempart, & d'ouvrages extérieurs pour la défendre contre les attaques du dehors. Il n'y a jamais que deux portes dans un Guêpier *. Les habitans entrent par l'une, & ſortent par l'autre. Cet ordre y eſt obſervé avec une très-grande exactitude, & beaucoup mieux que dans nos lieux d'aſſemblée. Ayant que de vous parler de

* Ib. Let. S.S.

la matiere dont les murs sont composés, j'ai dessein de fendre diamétralement ce nid-ci, afin que vous puissiez voir d'un coup d'œil tout ce dont je veux vous entretenir séparément.... Voilà le nid partagé *. Ceci est l'enveloppe qui est d'une épaisseur assez considérable *, puisqu'elle a ordinairement entre un pouce & un pouce & demi.

Guêpes Souterraines.

* Planc. IX. Fig. 1.

* Ib. Let. A.

Hortense. On croiroit voir un gâteau feuilleté.

Eugene. Il est vrai. Tout cela cependant, tant les murs que toutes les petites cellules, ne sont que des feuilles de papier; mais il y a dans cette enveloppe une industrie qui mérite d'être remarquée. Son usage est de préserver l'intérieur du nid, de l'humidité de la terre, & des pluies qui la pénétrent. Cette matiere de papier y paroît peu propre, il falloit donc qu'une structure sin-

Guêpes Souterraines.

guliere vînt au ſecours, & ſuppléât à ſa foibleſſe. C'eſt ce que les Guêpes ont très-bien compris. Lorſque vous regardez le nid par le dehors *, ſa ſurface vous paroît raboteuſe, & faite de coquilles reſſemblantes à celles dont ſe parent les Pélerins de Saint Jacques, excepté qu'elles ne ſont point cannelées, & qu'elles ſont minces comme notre papier le plus fin. Pluſieurs couches de ces coquilles font l'épaiſſeur du mur; * on en trouve quelquefois juſqu'à quinze ou ſeize. Elles ſont poſées & collées, les bords des unes ſur la convexité des autres, ou à peu près. La ſymmétrie n'y eſt guère mieux obſervée que dans un gâteau feuilleté; mais il réſulte toujours de cet aſſemblage irrégulier, que toutes ces coquilles ne ſe touchant que par leurs contours, laiſſent de grands vuides entre elles, ce que vous pou-

* PLANC. VIII. Fig. 2.

* PLANC. IX. Fig. 1. Let. A.

vez voir facilement par la coupe. * Par ce moyen les Guêpes ont prévenu ce qu'elles avoient à craindre du défaut de leur matiere ; car vous concevez aisément que si toutes ces feuilles étoient plates, & appliquées exactement l'une dessus l'autre, l'humidité les auroit bientôt pénétrées de part en part ; au-lieu qu'étant séparées, & ne formant qu'un assemblage de petites voûtes, l'eau y coule facilement, & qu'une voûte défend l'autre. Il résulte encore de cette architecture, un avantage très-considérable, c'est qu'elle épargne beaucoup de matiere, & par conséquent autant de travail aux Ouvrieres.

Guêpes Souterraines.

* Ibidem.

Hortense. Voilà bien de l'art & des précautions pour préparer une retraite commode à des Larrons, qui ne sçavent que nous nuire sans nous être d'aucune utilité.

Guêpes Souterraines.

EUGENE. Voyons ſi c'eſt par leur faute, ou par la nôtre que nous n'en tirons aucun avantage. Je prétends vous faire voir que nous avons le plus grand tort du monde de nous plaindre d'eux, puiſqu'il n'a tenu qu'à nous de profiter à leur école. Il y a bientôt 6 mille ans que le monde eſt monde, & il n'y a pas mille ans que l'on a l'uſage du papier. Avant ce tems-là, nos Ancêtres ne ſe ſervoient pour écrire que de feuilles de Plantes, d'écorces d'arbres, ou de tablettes de cire, toutes matieres très périſſables, fort incommodes, & d'un uſage embarraſſant. Le parchemin inventé par un Roi de Pergame, étoit une marchandiſe chère, & deſtinée ſeulement pour des ouvrages d'importance. Il n'eſt pas douteux que la difficulté de ſe ſervir, ou de conſerver ces matieres, ne nous ait privé d'une infinité de rares découvertes,

vertes, d'écrits précieux, & d'histoires curieuſes, que l'antiquité nous auroit tranſmis, ſi elle avoit connu le papier dont nous nous ſervons aujourd'hui, qui par la facilité qu'il procure de multiplier les copies, ſon abondance & ſon vil prix, nous offre des ſecours infinis, & porte en peu de tems le progrès des ſciences d'un bout du monde à l'autre. Or qui a empêché qu'on ne l'ait connu dès les premiers tems ? C'eſt ſans doute le mépris injuſte pour les Inſectes ; ou du moins la maniere négligente & précipitée dont ceux des Anciens, qui ſçavoient mieux juger de la valeur des choſes, comme Ariſtote & Pline, les ont examinés. Si, par exemple, Ariſtote, ce fameux Naturaliſte, qu'Alexandre défrayoit à grands frais, eût apporté à ſes recherches une attention proportionnée aux récompenſes de ſon Souve-

Guèpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

rain, il auroit appris des Guêpes l'art de faire le papier, & sa postérité n'auroit point eu la peine d'attendre pendant des siécles, qu'un heureux Artiste l'eût imaginé.

CLARICE. J'espère que vous ne me ferez point attendre plus long-tems qu'elle, pour m'apprendre comment les Guêpes s'y prennent pour faire celui que nous voyons.

EUGENE. Vous allez le sçavoir. On rencontre très-fréquemment des Guêpes attachées sur de vieux treillages, de vieux chassis, de vieilles portes, de vieux contrevents de fenêtres. Approchez-vous d'elles alors doucement pour ne les point effaroucher, vous reconnoîtrez facilement qu'elles n'y sont point oisives: vous les verrez ratisser le bois avec leurs dents, en détacher les fibres, les tirer en filamens très-

ſins, les preſſer entre leurs ſerres, les écharpir, les couper, puis les mettre en maſſe de forme ronde, qu'elles portent tout de ſuite à leur Guêpier. Voilà la matiere premiere de leur papier, c'eſt, comme vous voyez, du bois pur. Pour ſçavoir comment il devient papier parfait, il n'y a qu'à ſuivre la Mouche dans ſes procédés. Suppoſons qu'elle veuille allonger une lame de papier commencée, elle ſe place à un des bouts de cette lame, elle humecte ſa boule, la pétrit avec ſes pattes, en fait une pâte qu'elle poſe ſur la tranche de ſa lame. Cette pâte ayant la vertu d'une colle, s'y attache à l'inſtant. La Mouche ne travaille point en aveugle & au hazard, elle a été bien inſtruite. Vous avez quelquefois vû des Cordiers, portant devant eux une proviſion de chanvre, auquel avec leurs mains ils donnent

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

en reculant continuellement la forme de corde : c'eſt une image aſſez juſte du travail d'une Guêpe. Elle tient ſa boule entre ſes pattes ; quand elle la ſent adhérente, elle la bat, la pétrit, la tire à elle en reculant ; à chaque pas que la Mouche fait en arriere, elle l'allonge, & lui donne en même tems avec ſes dents la figure d'une petite bande, qu'elle applique continuellement par ſa tranche ſur celle de la lame de papier, & dont à l'inſtant elle fait partie. Après qu'elle a mené ainſi un pouce, ou un pouce & demi d'ouvrage, elle revient ſur ſes pas, reprend ce qu'elle vient de faire qui n'étoit qu'ébauché, & lui donne toute la perfection qu'elle lui déſire. C'eſt ainſi que piéces à piéces nos Mouches ſont venues à bout de faire toute la quantité de papier, dont ce Guêpier eſt composé. La diligence

& la célérité avec lesquelles elles y travaillent, sont presque aussi étonnantes que leur industrie; mais quand vous sçaurez que dix ou douze mille Mouches y sont souvent occupées toutes ensemble, vous serez moins surprises de ce prodigieux travail. Comme toutes sortes de bois, pourvû qu'il soit vieux, & qu'il ait été long-tems exposé à la pluie, leur convient, cela fait que le papier des Guêpes, comme les bois qu'elles emploient, n'est pas d'une seule couleur, mais qu'il paroît marbré. Cependant toutes ces différentes couleurs en produisent une dominante qui est le gris cendré.

Guêpes Souterraines.

Clarice. Vous venez de nous décrire fort clairement l'Art de Papeterie, de la maniere dont les Guêpes l'exercent. Mais je ne vois pas comment Aristote, supposé qu'il en eût eu connoissan-

Guêpes Souterraines.

ce, auroit pû en tirer quelque lumiere pour la fabrique de notre papier. Je ſçais à peu près comme il ſe fait dans nos manufactures : je n'y ai jamais vû employer que de vieux linges, & je n'imagine pas que l'on pile des portes, des contre-vents, & des échalas pour en faire de la pâte à papier.

EUGENE. Quand on étudie la pratique des Arts, ce qui n'eſt point une ſcience indifférente, on s'apperçoit ſouvent que des choſes qui paroiſſoient fort éloignées l'une de l'autre, en ſont ſouvent beaucoup plus voiſines que l'on ne l'auroit crû. Si Ariſtote, qui a examiné les Guêpes, ſe fût donné la patience de les voir travailler, comme a fait notre Auteur, il eût vû diſtinctement qu'avec les fibres du bois, détachées, humectées, pétries, la Guêpe en ſçait faire une eſpéce d'étoffe ; il eût en bon Naturaliſte tâté cet-

te étoffe; il lui eût cherché quelqu'uſage, il eût eſſayé de la perfectionner ou de l'imiter. Il eût fait part de ſes obſervations à la poſtérité : ſuppoſé qu'il n'eût pas pu, ou n'eût pas vécu aſſez long-tems, pour lui trouver quelqu'utilité, un ſucceſſeur eût ajoûté à ſes obſervations de nouvelles tentatives; un troiſiéme auroit renchéri ſur le ſecond, autant en auroient fait les ſuivans; & nous ne ſerions peut-être pas aujourd'hui à la peine de chercher comment avec du bois on peut faire du papier. Il ne faut ſouvent qu'une premiere vûe pour donner aux gens intelligens une ouverture dont ils ſçavent bien profiter.

Guêpes Souterraines.

Clarice. Puiſque notre papier coûte ſi peu, & ſe fait avec des matieres de rebut, & qui ſeroient ſans cela de nul uſage, pourquoi voulez-vous leur ſouhaiter

Guêpes Souterraines.

un ſupplément, & le chercher dans des choſes qui ont auſſi peu de rapport entre elles, que des planches & des chiffons? Quel avantage le Public en peut-il retirer?

EUGENE. La matiere que les Guêpes emploient, & celle dont nous nous ſervons, ne ſont pas ſi éloignées l'une de l'autre que vous penſez, & le bien public exige que l'on y faſſe attention. Les Maîtres des Papeteries ne ſçavent que trop, & ſe plaignent ſouvent que les vieux chiffons deviennent de jour en jour une matiere rare, parce que la conſommation du papier augmente tous les jours, pendant que celle du linge dont il eſt fait, reſte à peu près la même; outre que les Etrangers nous en enlévent beaucoup pour leurs Papeteries. Il ſeroit par conſéquent très-utile de multiplier le fond de

ce commerce ; & les Guêpes nous en apprennent le moyen. Le papier eſt fait, comme vous ſçavez, de vieux chiffons qui ne ſont eux-mêmes que du linge. Le linge n'eſt autre choſe que les fibres du lin & du chanvre. Les fibres des Plantes, ou du moins de certaines plantes, ſont donc propres à faire du papier. Pourquoi ne le ſeroient pas les fibres de certains arbres ? Lorſque l'on veut mettre le lin & le chanvre en uſage pour parvenir à en faire du linge, on laiſſe ces plantes dans l'eau pendant quelques ſemaines, ce qu'on appelle *roüir*, après quoi on les fait ſécher. Cette opération eſt néceſſaire pour déſunir les parties de la plante, & faciliter la ſéparation de ſes fibres. Il ſemble que les Guêpes ſçavent cette Phyſique. Elles ne s'attachent qu'à des bois qui ayant été long-tems expoſés à la pluie, Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

ont été souvent mouillés & séchés, & se trouvent par-là dans l'état du lin roüi, ce qui leur procure le moyen d'en détacher aisément les fibres. Leur exemple est pour nous une leçon qui doit nous exciter à chercher parmi les plantes inutiles, & mêmes parmi les arbres ou les vieux bois, de quoi suppléer à la disette du vieux linge; de trouver des plantes, dont on puisse faire immédiatement du papier, en s'y prenant d'une maniere équivalente à celle des Guêpes.

HORTENSE. Je crains que cette leçon ne coûte à Clarice, tout au moins, la porte de son Parc. De l'humeur dont je la connois, elle n'est pas personne à laisser un tel secret se perdre dans l'oubli.

CLARICE. Nous verrons ce que nous en ferons après qu'Eugène nous aura achevé son histoire.

EUGENE. Le papier eſt donc la matiere des murs d'un Guêpier. C'eſt auſſi la matiere dont on bâtit les maiſons. Ces maiſons ſont ce qu'il nous faut obſerver à préſent. L'intérieur d'un nid de Guêpes, eſt un compoſé de pluſieurs planches : on en trouve dont le nombre va juſqu'à quinze, celui que nous tenons n'en contient que huit. * Ceux des extrémités ont moins de diamétre que ceux du milieu. Vous voyez que cela doit être, puiſqu'ils ſuivent le contour de l'enveloppe qui eſt à peu près ovale. Ces planchers ſont ici ce que ſont les gâteaux de cire dans les Ruches des Mouches à miel, avec cette différence, que ceux des Mouches à miel ſont pendans, & ceux des Guêpes horiſontaux. Ceux-ci ſont élevés par étage les uns au-deſſus des autres, de la hauteur d'un demi pouce. Cela

Guêpes Souterraines.

* PLANC. IX. Fig. I. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Guêpes Souterraines.

ne fait pas une élévation considérable ; mais elle eſt proportionnée à la grandeur des habitans. Ces intervalles ou entredeux de planchers tiennent lieu de places publiques, qui ſervent aux Mouches pour aller, venir, paſſer & repaſſer à leur aiſe, & ſans s'embarraſſer. Il y a telle de ces places, ſur tout celle du gâteau du milieu, qui a juſqu'à un pied de diamétre ; mais pour paſſer d'un gâteau à l'autre, elles ont ménagé dès le commencement d'autres routes faciles. Les bords des gâteaux ne touchent point aux murailles, ils en ſont éloignés d'une diſtance ſuffiſante pour laiſſer la liberté aux Mouches de monter & deſcendre par cet intervalle, d'aller d'un gâteau à l'autre, de gagner les portes lorſqu'elles veulent ſortir du Guêpier.

CLARICE. Je vois dans vos places publiques pluſieurs rangs de

colomnes qui me paroiſſent faire un joli effet. * Eſt-ce encore quelque trait de prévoyance?

Guêpes Souterraines.

* Ib. Let. B.

Hortense. J'imagine que ces colomnades ſont des promenoirs, ou ſi vous voulez, des périſtyles que les Guêpes ſe ſont procurés pour prendre le frais, & philoſopher à leur maniere, comme nous faiſons ici.

Eugene. Je n'ai point pénétré juſques-là. Je ſçai ſeulement que ces colomnes ſont deſtinées moins à la décoration qu'à la ſolidité de l'édiſice. Je m'en vais vous en donner la preuve. Ce que nous nous ſommes contentés d'appeller juſqu'à préſent des planchers, eſt un aſſemblage d'alvéoles, ſemblable aux gâteaux des Mouches à miel. Les Guêpes commencent leurs édifices par le haut, les fondemens ſont attachés à la partie la plus élevée, c'eſt toujours en deſcendant

Guêpes Souterraines.

qu'elles bâtiſſent. Le premier gâteau eſt ſuſpendu à la voûte de l'enveloppe par des liens, le ſecond eſt ſuſpendu au premier par des liens ſemblables; le troiſiéme, le quatriéme & ainſi des autres, ſont tous ſuſpendus l'un à l'autre par le même artifice. Ces liens ſont multipliés à proportion que le diamétre des gâteaux augmente : le premier, qui eſt le plus petit, ne ſera quelquefois attaché que par trois ou quatre liens, pendant que celui du milieu, qui eſt le plus large de tous, en aura cinquante. Tous ces liens ont effectivement l'air de colomnes, dont chacune a une baſe & un chapiteau d'environ deux lignes de diamétre, & un fuſt qui n'a qu'une ligne. Elles ſont ſimples, aſſez groſſiérement conſtruites, à peine ſont-elles rondes, ce qui forme au premier coup d'œil une eſpéce de colomnade ruſtique.

Nous appuyons nos édifices ſur des colomnes, les Guêpes y ſuſpendent les leurs; chaque nation a ſon architecture. Cependant elles ne ſe fient pas toujours à ces colomnes pour la ſolidité de leurs gâteaux, elles ajoûtent encore ſouvent quelques liens qui attachent les bords des gâteaux aux parois de leurs murs. Or toutes ces colomnes ou liens ſont faits de la même matiere que les murs & les planchers, c'eſt-à-dire, de cette eſpéce de papier dont je vous ai entretenu. Examinons préſentement les gâteaux en particulier. Ceux des Mouches à miel ſont compoſés de deux rangs de cellules ou alvéoles adoſſés l'un à l'autre, ce ſont, pour ainſi dire, des gâteaux à deux faces, au-lieu que ceux de nos Guêpes n'ont qu'une face; ils ſont faits d'un ſeul rang de cellules, dont les ouvertures ſont en embas, &

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

les fonds regardent le haut, & forment tous ensemble ces places publiques ornées de colonnades. Leurs cellules sont hexagones comme celles des Abeilles; les Guêpes leur donnent cette figure, dans la vûe d'épargner la matiere & le terrein. Clarice peut se ressouvenir d'avoir vû dans l'histoire des Abeilles *, combien les cellules hexagones sont propres à cette œconomie.

* *Voyez l'Hist. Nat. des Abeil.* Tome II. Entretien II.

CLARICE. Du vieux bois n'est pas une matiere si précieuse pour qu'elles doivent l'employer avec tant d'épargne.

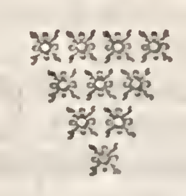
EUGENE. Je crois que c'est moins à l'importance de la matiere qu'elles ont égard, qu'à la peine de la mettre en œuvre. Un sage œconome ne fait couper dans ses forêts, que la quantité d'arbres qui lui sont nécessaires pour la construction de ses bâtimens; ce qu'il feroit façonner de plus

plus, lui tourneroit en pure perte. Nos Mouches se comportent suivant les mêmes principes. La profondeur des cellules est proportionnée à la longueur des Guêpes, & fait l'épaisseur des gâteaux; elles ne contiennent ni miel ni cire, elles sont uniquement destinées à loger les Vers, les Nymphes, & les jeunes Mouches qui n'ont point encore pris l'essor. Dans un Guêpier qui n'est ni des plus grands, ni des moindres, on peut compter jusqu'à dix mille alvéoles; & comme chaque alvéole peut servir de berceau à trois jeunes Guêpes consécutivement, un Guêpier peut produire par an plus de trente mille Guêpes. Je finirai ici la description du Guêpier. Vous en avez vû, ce me semble, assez pour bien connoître l'artifice de nos Mouches, dans la vûe de se procurer des logemens commo-

Guêpes Souterraines.

Guépes Souterraines.

des pour elles & leurs familles. Paſſons aux Guêpes mêmes, à leurs mœurs, à leur nourriture, à la maniere dont elles naiſſent, à l'éducation de leurs petits, à leurs occupations: toutes choſes que vous ne pourrez voir, faute d'une voliere, & pour leſquelles il faudra que vous vous en rapportiez à ma parole. Ce détail pourra bien occuper une de nos promenades entiere. Ainſi j'opine que nous le remettions à demain.





X. ENTRETIEN.

Suite de l'Hiſtoire des Guêpes Souterraines.

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

Eugene. C'Eſt au Printems, comme je vous l'ai déja dit, qu'une mere Guêpe échappée aux fureurs de l'Hyver, ſonge à conſtruire ſon nid, & à mettre au monde une nombreuſe poſtérité. L'honneur d'être mere exige d'elle dans ces premiers momens de grands ſoins & un prodigieux travail. Elle eſt obligée de creuſer ſeule la grotte ſouterraine qu'elle deſtine à ſon établiſſement. Je ne crois pas qu'elle la faſſe d'abord de toute la grandeur de celle que

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

vous vîtes hier. Mais au moins enléve-t-elle aſſez de terre pour y commencer l'enveloppe du Guêpier, & y attacher le premier gâteau, c'eſt-à-dire, le premier rang d'alvéoles. A meſure que chaque alvéole eſt achevé, & ſouvent il ne l'eſt pas encore, qu'elle y pond un œuf. Pendant que cet important ouvrage va ſon train, les premiers œufs pondus éclosent ſucceſſivement, deviennent Vers, Nymphes, & enfin Guêpes. Toutes ces métamorphoſes ſe font en peu de tems; environ vingt jours ſuffiſent à chaque œuf pour devenir Guêpe: car il eſt bien néceſſaire que cette mere ſoit bientôt ſoulagée, elle ne pourroit pas ſuffire ſeule à loger, nourrir, & entretenir plus de trente mille enfans qui doivent recevoir le jour dans l'eſpace de ſix mois. Les jeunes Guêpes, comme les Abeilles, ſor-

tent de leurs alvéoles toutes parfaites, & auſſi bien inſtruites que leur mere. Les premieres nées ſe joignent à l'inſtant à leur mere commune, & travaillent de concert à multiplier les alvéoles, & tout ce qui en dépend. Guépes Souterraines.

CLARICE. Ce début me paroît reſſembler aſſez à celui de l'Abeille qui fait des nids de mouſſe.

EUGENE. Juſqu'ici le ſort de l'une & l'autre mere eſt aſſez ſemblable, mais vous allez bientôt voir des différences notables. Laiſſons pour un moment notre Mouche conſtruire ſeule des alvéoles, nourrir ſes premiers nés, les veiller, les ſoigner, pour ſçavoir en quoi conſiſtera cette future famille lorſqu'elle ſera complette. La mere Guêpe donne la naiſſance à des enfans de trois eſpéces différentes; à des mâles, à des femelles, & à une troiſiéme eſpéce ſans ſexe que nous

Guépes Souterrai-nes. appellons Ouvrieres ou Mulets; ouvrietes, parce que ce ſont elles qui dans cette ſociété portent le poids du jour; mulets, parce qu'elles ne ſont point faites pour la multiplication de l'eſpéce. Ces mulets ſont communément de deux grandeurs différentes, & portent un aiguillon dont les piquûres ſont plus cuiſantes que celles des Abeilles. Voici des deſſeins qui vous les feront connoître. Ces deux Figures vous en repréſentent un de chaque grandeur *. Les mâles tiennent le milieu pour la groſſeur entre les mulets & les femelles, & ſont pareillement de deux grandeurs *, mais n'ont point d'aiguillon. Enfin les plus grandes de toutes ſont les femelles, comme vous le pouvez voir ici *. Leur aiguillon eſt plus long & plus gros que celui des mulets. Pour vous donner une juſte idée du volume de ces trois

* PLANC. VIII. Fig. 5. & 6.

* Ib. Fig. 2. 3.

* Ib. Fig. 7.

éſpéces, il ſuffit de vous dire que communément une femelle péſe autant que ſix mulets, car elle péſe autant que trois mâles, & un mâle autant que deux mulets. Ces trois eſpéces varient encore en nombre. Pour quinze ou ſeize milliers de mulets, on trouve ordinairement à la fin de l'Eté trois cent mâles, & autant de femelles. Je reviens préſentement à la Mouche mere, & à ſes premiers nés. La Guêpe paroît ſçavoir combien il lui eſt important de ſe faire au plutôt un grand nombre d'alvéoles pour les œufs qu'elle eſt preſſée de pondre; les mulets paroiſſent auſſi ſentir le beſoin de leur mere; chacun y concourt avec une ardeur admirable: c'eſt à qui s'empreſſera d'enlever des terres pour agrandir la caverne, à allonger l'enveloppe du Guêpier, à multiplier les cellules, à fournir des vivres.

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

Comme les mulets sont destinés à faire tout le gros ouvrage du Guêpier, qu'ils sont les plus laborieux, les plus légers, les plus actifs, c'est par eux que la Guêpe commence sa ponte. Il y en a des milliers d'éclos avant qu'elle pense à faire des mâles & des femelles.

HORTENSE. Je vous arrête-là: Espérez-vous me faire croire qu'elle est la maîtresse de discerner le sexe des œufs qui sont encore dans son corps, & d'en faire le choix à sa volonté?

CLARICE. Je me charge de répondre à cette difficulté qui paroît importante à Hortense, parce qu'elle fait l'honneur aux Guêpes d'en faire comparaison avec nous. La nature ayant décidé que la mere Guêpe ne pourroit être aidée que par ses propres enfans, il étoit de sa sagesse de pourvoir à ce que les premiers que la Guêpe

pe mettroit au monde, fussent les plus capables de lui prêter les plus utiles secours. Il est vraisemblable que dans ce dessein elle a arrangé dans le corps de l'Insecte les œufs des différents sexes suivant l'ordre qu'ils devroient observer à leur sortie.

Guêpes Souterraines.

EUGENE. L'arrangement des alvéoles paroît prouver la conjecture de Clarice. Rappellez-vous qu'il y a ordinairement dans un Guêpier quinze ou seize gâteaux; que les Guêpes commencent par celui d'en-haut, & que c'est toujours en descendant qu'elles les construisent les uns après les autres. Or de tous ces gâteaux il n'y a jamais que les quatre ou cinq derniers qui contiennent des cellules à mâles & à femelles; par conséquent ceux-ci sont les derniers pondus. Un Guêpier ne se peuple donc des deux sexes qui servent à la multiplication, qu'a-

Guêpes Souterraines.

près avoir été pourvû d'un grand nombre de mulets. Lorſque ces mulets ſont parvenus à être en nombre ſuffiſant pour exempter la mere Guêpe de travailler avec eux aux édifices publics, elle ne s'occupe plus qu'à pondre dans les alvéoles que l'on lui prépare, & à veiller ſur ſa poſtérité; elle ne ſort plus du Guêpier pour aller à la campagne chercher des matériaux propres à bâtir, & des vivres pour elle & pour ſes petits, cela devient l'affaire des ſeuls mulets. C'eſt ici le lieu de vous conter la naiſſance de cette jeune poſtérité, & de vous dire les ſoins & les attentions que la mere & les fils aînés ont pour elle. Chaque œuf eſt ſeul dans ſa cellule, il eſt blanc, tranſparent, de figure oblongue, & plus gros par un bout que par l'autre, il eſt collé au fond de la cellule; quoique récemment pondu, on ne le

quitte presque point de vûe, les Guêpes le visitent plusieurs fois le jour, il est cher à ses freres autant qu'à sa propre mere. Ces tendres attentions continuent pendant environ huit jours, après lesquels un ver sort de cet œuf. Les soins redoublent alors, mais des soins d'une autre espéce. On court à la campagne lui chercher de quoi vivre. Des fruits, des insectes, de la chair sont sa nourriture. Néanmoins j'ai des raisons de croire que pendant les premiers jours qui suivent sa naissance, on ne lui offre que le syrop des fruits, & le jus des viandes, ou des hachis. J'ai surpris des mulets qui les mâchoient pour leur donner une premiere digestion, & les dégorgeoient ensuite aux petits, comme font les oiseaux. Mais peu-à-peu on l'améne au point de prendre des nourritures plus solides, & de manger des

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

ventres d'insectes, & même de la viande crue. Ce que je viens de vous dire d'un œuf & d'un ver, je le dis de tous. Les empressemens de la mere & des mulets pour satisfaire les besoins de ces petites créatures, sont incroyables. On ne peut s'empêcher d'admirer la vivacité avec laquelle ils se portent par-tout à leur secours. C'est aussi un petit spectacle assez amusant de voir ces vers avancer la tête hors de leurs cellules, & par de petits baillemens demander la becquée; les vers devenus assez gros pour remplir leurs cellules, sont en état de se métamorphoser.

Clarice. Je vous interromps un moment pour vous demander l'éclaircissement d'une difficulté qui pourroit m'échapper. Cette fabrique de papier, l'arrangement régulier des gâteaux, ces colomnes qui ont bases & chapiteaux,

la figure exacte des cellules hexagones, les soins que l'on prend des petits vers, les visites que l'on leur rend, la becquée que l'on leur donne, tout cela, & plusieurs autres choses que vous nous avez fait voir, ne me semblent pas pouvoir être l'ouvrage d'une troupe d'aveugles. Cependant vos Guêpes dans cette caverne profonde où elles exécutent tous ces travaux, sont dans les plus épaisses ténébres. Comment l'entendez-vous ? Guêpes Souterraines.

CLARICE. Vous voilà bien embarrassée, elles font tout cela sans voir.

EUGENE. Je ne me tirerai pas de cette difficulté aussi gaiement qu'Hortense. Je supposerai ce qu'il seroit difficile de nier, c'est que les animaux qui travaillent sous terre, comme ceux qui habitent dans l'intérieur des arbres, & des bois morts, ou autres ma-

Grêpes Souterraines,

tieres solides, les Abeilles qui logent sous des Ruches, & les Guêpes qui demeurent dans ces sombres cavernes, ne sont point privés de la lumiere, qu'ils y en trouvent assez pour leur usage. Nous nous tromperions beaucoup, si nous voulions mesurer les organes des bêtes sur les nôtres. Personne n'ignore que le chien a l'odorat infiniment plus fin que nous, l'aigle a la vûe bien plus perçante. Si l'air qui est beaucoup plus grossier que la lumiere, passe par les pores du bois & de la terre, comme l'expérience le prouve, pourquoi la lumiere, qui est beaucoup plus déliée, n'y passeroit-elle pas ? Mon sentiment est qu'il en passe assez pour éclairer ces animaux, & que la délicatesse de leur organe supplée à la petite quantité de rayons lumineux qui percent la terre & les autres corps, & qui parviennent jusqu'à eux.

CLARICE. Je trouve dans cette réponse de quoi me contenter. Je vous raménerai donc à l'endroit où je vous ai interrompu. Vous en étiez aux vers prêts à se métamorphoser. Guèpes Souterraines.

EUGENE. Les vers devenus assez gros pour remplir leur cellule, sont en état de songer à leur métamorphose. N'ayant plus besoin de nourriture, ils bouchent leurs alvéoles avec un couvercle de soie qu'ils filent, comme les Vers à soie filent leurs coques. Ceux qui doivent devenir mulets, font ces couvercles presque plats, & ceux qui seront femelles & mâles étant plus grands, allongent un peu les bords de leurs cellules, & donnent de la convexité aux leurs. Les uns & les autres tapissent aussi l'intérieur avec la même étoffe. Après quelques jours de repos & de tranquillité dans cette étroite prison

Guépes Souterraines.

où ils se sont renfermés eux-mêmes, ils se transforment en Nymphes. L'état de Nymphe est une espéce de sommeil, pendant lequel la nature prépare l'Insecte à un nouveau genre de vie, & à de nouvelles fonctions. Nos Nymphes restent dans cet état encore huit ou neuf jours, lesquels écoulés elles se dépouillent de leur enveloppe, & paroissent sous la forme de Mouches. Le premier ouvrage d'une Mouche nouvellement débarrassée de ses vêtemens de Nymphe, est de ronger son couvercle tout autour, & puis de le pousser dehors, comme on fait une porte ; alors elle est libre, c'est une Guêpe à qui rien ne manque, & qui va sur le champ chercher à vivre. Les vivres des Guêpes, la maniere dont elles en font la récolte, celle dont elles les distribuent, ne sont pas les

articles les moins curieux de leur histoire. Nos Guêpes Souterraines ne s'entretiennent point du travail de leurs mains, elles ne sont que des pillards, qui semblent nés pour vivre à nos dépens : nos fruits, nos viandes même les plus grossieres, & ces Mouches précieuses qui nous fournissent le miel & la cire, sont la nourriture après laquelle elles courent le plus volontiers.

Guêpes Souterraines.

HORTENSE. Je comprends par-là qu'il leur faut de la grosse viande, du gibier & du fruit. Cela fait chère complette.

CLARICE. Quand il n'en coûte que la peine de piller impunément, & qu'on ne craint pas la mauvaise renommée, il est aisé de faire bombance.

EUGENE. Vous connoissez tels des nôtres qui sont de vraies Guêpes sur cet article. Mais comme nos avis ne les corrigeront

Guêpes Souterraines.

pas, je reprends mon propos. Je vous ai annoncé nos Mouches comme des bêtes de proie, carnacieres, anthropophages, qui ne se font aucun scrupule de manger leurs semblables, & de piller par-tout. Elles font une guerre cruelle à toutes les autres Mouches. J'ai vû plusieurs fois une Guêpe fondre comme un épervier sur une innocente Abeille qui passoit son chemin, la porter par terre, & à force de coups de dents lui séparer le corps en deux parties; elle emportoit à son nid toute la partie postérieure, où elle sçavoit qu'elle trouveroit des intestins & du miel, qui sont apparemment pour elle un mets plus de son goût que les écailles & les muscles du corcelet. Elles ne se contentent pas de ce petit gibier, elles veulent vivre avec nous, & partager nos viandes: elles n'attendent pas toujours qu'elles

ſoient ſur nos tables; elles vont à la ſource. On les voit en grand nombre dans les boutiques des Bouchers de campagne, où elles coupent des morceaux quelquefois ſi peſans, qu'elles ſont obligées de ſe repoſer à terre. Lorſqu'elles ſe ſont attachées ſur une piéce de bœuf ou de veau, c'eſt avec un tel acharnement, qu'elles ne connoiſſent plus ce qui ſe paſſe autour d'elles, on pourroit facilement les y tuer avec la main ſans craindre leurs aiguillons. Guêpes Souterraines.

Clarice. Les Bouchers profitent ſans doute de cette circonſtance pour les détruire.

Eugene. Il y en a dans nos campagnes qui ſans s'amuſer à les tuer l'une après l'autre, ſe mettent à couvert de leurs ravages par une voie plus ſûre & mieux entendue. Ils laiſſent ſur l'appui de leurs boutiques un foie de veau, ou une ratte de bœuf. Les

Guêpes Souterraines.

Guêpes qui préfèrent ces morceaux, parce qu'ils ſont plus tendres & plus aiſés à couper, s'y arrêtent, & ne touchent plus au reſte, on a même reconnu par la ſuite un autre avantage de cette libéralité; (car la libéralité faite à propos eſt un fonds qui rapporte preſque toujours avec uſure): c'eſt que ces groſſes Mouches bleues qui dépoſent ſur la viande leurs œufs, d'où ſortent des vers qui la font corrompre plus vîte, n'oſent plus entrer dans une boutique où elles apperçoivent leurs plus cruelles ennemies. Ainſi moyennant une ratte de bœuf, ou un foie de veau qu'un Boucher conſacre par jour, il conſerve nos viandes contre les inſultes des Mouches étrangères, & contre les Guêpes mêmes.

HORTENSE. Cela eſt très-bien imaginé, mais pourquoi ceux des villes n'en font-ils pas autant?

Eugene. C'eſt que communément les Guêpes Souterraines n'habitent que les campagnes, & entrent rarement dans les villes. Je n'ai pas beſoin de m'étendre ſur le dégât qu'elles ſont dans nos fruits, ni ſur l'inquiétude qu'elles cauſent ſur nos tables, l'un & l'autre vous ſont aſſez connus. Mais enfin après qu'elles ont pris un bon repas, ſoit dans nos boucheries, ſoit dans les champs, & qu'elles ſe ſont chargées de proie, les mulets, (car c'eſt d'eux ſeuls dont il s'agit) retournent au Guêpier. A leur arrivée, ils ne manquent pas de faire part de ce que leurs courſes leur ont produit. Les femelles, les mâles, les petits vers, & même d'autres mulets qui pour avoir été occupés dans l'intérieur, n'ont pû vaquer aux affaires du dehors, participent aux larcins. Pluſieurs Guêpes s'aſſemblent autour du mulet qui

Guêpes Souterraines.

Guépes Souterraines.

vient d'arriver, & chacune prend ſa portion de ce qu'il a apporté. Cela ſe fait de gré à gré, ſans combat, ni diſpute. Ceux qui ont été à la chaſſe des fruits, n'en apportent que le ſyrop. J'en ai vû qui après être entrés dans la Ruche, ſe poſoient tranquillement ſur le deſſus du Guêpier; alors ils faiſoient ſortir de leur bouche une goutte de liqueur claire, c'étoit un ſigne que l'on entendoit bien; une, & quelquefois deux Mouches venoient à l'inſtant ſucer avidement cette gouttelette, qui étoit auſſi-tôt ſuivie d'une ſeconde, puis d'une troiſiéme, & s'en régaloit qui vouloit. A l'égard des petits vers qui ne peuvent quitter leurs cellules pour aller chercher leur néceſſaire, la mere & les mulets s'empreſſent de leur porter la becquée. Voilà tout ce que je puis vous dire ſur l'article des vivres.

Hortense. Il y manque un point eſſentiel. Comment s'y prend-on dans les Guêpiers, lorſque de longs orages, ou des pluies qui durent quelquefois pluſieurs jours, comme il en arrive en Eté, les empêchent de ſortir, & d'aller chercher leur nourriture à la campagne? Guêpes Souterraines.

Eugene. On jeûne.

Hortense. L'expédient eſt ſimple.

Clarice. C'eſt cependant le dernier dont je me ſerois aviſée. Cela me fait reſſouvenir de ce que j'ai oüi dire des Ruſſes. Lorſque leurs ſoldats ſont en campagne, & que les vivres viennent à manquer tout à coup, leurs Prêtres avertis ſecrettement de la diſette inopinée, indiquent un jeûne. Je penſe qu'à l'égard d'un Guêpier il n'y faut point d'autre proclamation, que de voir les pourvoyeurs oiſifs. D'où je con-

Guêpes Souterraines.

clus que les Guêpes ne font point de provisions comme en font les Abeilles.

EUGENE. Elles n'en font aucune. A chaque jour suffit son larcin. Aussi je crois que cette imprudence y est souvent punie par la famine ; ce qui est communément le sort des larrons, quand il ne leur arrive pas pis. Jusqu'à présent je ne vous ai parlé d'un Guêpier, que comme n'ayant encore que la mere fondatrice de la petite république, & un grand nombre d'ouvrieres, ou mulets qui naissent tous les jours pour renforcer son ménage, & satisfaire aux besoins d'un peuple qui devient nombreux. Cela dure ainsi depuis le Printems jusqu'à la fin du mois d'Août, tems où la Mere Guêpe commence à donner la naissance à des mâles & à des femelles. Les Mulets qui l'ont prévû, lui ont préparé pour

pour cela les quatre ou cinq derniers gâteaux, qui ne ſont composés que de cellules propres à contenir les deux ſexes; car ceux-ci étant beaucoup plus grands que les Mulets, il leur faut auſſi des cellules plus ſpacieuſes. C'eſt donc vers la fin du mois d'Août, & dans le commencement de l'Automne, qu'un Guêpier peut paſſer pour complet; & que la République eſt pourvûe de trois eſpéces d'Habitans qui doivent la compoſer. Un Guêpier qui a tous ſes gâteaux, a quelquefois plus de ſeize mille cellules, & comme les Meres Guêpes pondent ſouvent deux œufs & même trois ſucceſſivement dans une même cellule, nous pouvons compter de voir à la fin de l'Eté, juſqu'à trente mille Habitans au moins, qui ſont tous en plein travail, chacun ſuivant ſon âge, ſon génie, & les talens que la

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

nature lui a donné, & dont je vais vous faire un court détail. La Mere primitive qui s'étoit tenue renfermée pendant les mois de Juin, Juillet & Août pour faire cette prodigieuse ponte, recommence à sortir vers le mois de Septembre, & avec elle les mâles & les femelles nouvellement nés. Chacun veut joüir de la lumiere, & prendre ses repas de la premiere main. On court aux champs, on revient à la ville, tout fourmille; nos marchés les plus fréquentés ne présentent pas l'image d'un Peuple plus vif & plus empressé. Leurs fonctions dans l'intérieur du Guêpier sont différentes, suivant la condition des personnes. Je vous ai déja parlé des Mulets, comme de ceux qui sont chargés des gros ouvrages, de bâtir, de réparer, d'aller à la chasse, au pillage, d'apporter des provisions à la vil-

le. Les mâles, comme tous les mâles des Mouches à aiguillon, sont privés de cette armure. Il semble que cette privation les rend plus mous & plus lâches. Ils ne sont pas tout-à-fait aussi paresseux que ceux des Mouches à miel, ils ont quelques emplois; mais ce sont des emplois qui ne vous paroîtront pas nobles. Ils ne mettent point la main aux bâtimens, on ne les occupe, pour ainsi dire, qu'à de menus ouvrages, comme de tenir le Guêpier net, d'emporter les ordures, de jetter dehors les corps morts. Ces cadavres sont de lourds fardeaux pour eux; deux mâles sont quelquefois obligés de joindre leurs forces ensemble pour en traîner un. Quand un mâle se trouve seul pour transporter un corps mort qui lui paroît trop pesant, il a recours à un moyen qu'on ne soupçonneroit pas d'un

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.
Insecte, il en fait à deux fois; il lui coupe la tête, la sépare du corps, & transporte les deux parties, l'une après l'autre. Voilà à peu près à quoi se réduisent tous leurs emplois, qui en feroient de bas domestiques, sans l'importante fonction de contribuer à la multiplication.

CLARICE. Les Guêpes pourroient bien n'avoir pas une si haute idée que les hommes, de cet important privilége de concourir à la multiplication de l'espéce. Le mélange qu'elles font de cet avantage avec les plus bas offices, pourroit me le faire croire, & je ne voudrois pas les accuser de mal juger.

EUGENE. Les Guêpes ont leur façon de penser, si elles pensent, qui est proportionnée au rang qu'elles tiennent dans le monde. Vous ne voudriez pas vivre de larcins comme elles, pourquoi

voudriez-vous penser de même ? Les femelles sont plus actives que les mâles. Elles mettent la main à tout ; mais la ponte est le plus essentiel de leurs devoirs. Elles ont été mises en état d'y satisfaire de la même maniere que les autres animaux. Elles n'ont pas apparemment mérité une distinction pareille à celle de la Reine des Abeilles. C'est donc dans le mois de Septembre que l'on voit des milliers de Mulets, deux ou trois cens mâles, & autant de femelles. Les trois ordres de la République sont tous alors en action, & le Peuple presqu'innombrable. S'il vous arrivoit quelque jour d'être tentée de voir un Guêpier dans sa force, & dans son brillant, c'est dans ce mois qu'il faudra lui rendre visite.

Guêpes Souterraines.

Hortense. Je crois que vous voudrez bien me dispenser de ce

Guêpes Souterraines.

devoir de civilité, dont je pourrois être fort mal payée.

EUGENE. Il n'eſt point d'obligation. Malgré la concorde & l'union qui paroît dans un Guêpier, la paix n'y regne pas toujours. Il y a ſouvent des combats de Mulet contre Mulet, de Mulet contre Mâle. Ces derniers plus timides & plus poltrons, ſe tirent ordinairement d'affaire par la fuite. Cependant ces querelles vont rarement à la mort. Nos Guêpes ſont moins cruelles & moins vives dans ces occaſions que les Abeilles; mais il vient un tems où la barbarie prend le deſſus, & où ce Royaume ſe renverſe de lui-même, & ſe détruit de fond en comble.

HORTENSE. Vous m'apprenez une bonne nouvelle; car la prodigieuſe fécondité de ces Harpies commençoit à m'effrayer.

CLARICE. Pour moi je n'en

craignois rien ; je ſuis préſentement au fait des bornes que la Nature ſçait mettre à ces inondations.

Guêpes Souterraines.

EUGENE. Vous en allez voir ici un exemple remarquable. Lorſque l'on voit au mois de Septembre, un Guêpier dans ſa force, fourni d'une jeuneſſe vive & bruyante, d'un nombre conſidérable de mâles & de femelles dans toute la vigueur de l'âge, qui ne ſongent probablement qu'à peupler, objet unique des Inſectes qui ont ſubi leur derniere métamorphoſe, on peut avec raiſon en être effrayé ; ſur-tout ſi l'on penſe qu'il y a là deux ou trois cens femelles prêtes à mettre au monde chacune vingt-cinq ou trente mille enfans. On ne croiroit pas, à voir un tel Guêpier, qu'il fût ſi près de ſa fin, il y touche cependant pour notre repos, & le ſalut de bien des êtres vivans.

Guêpes Souterraines.

CLARICE. Si le moment où la puiſſance de Charles-Quint préſentoit des fers à l'Allemagne étonnée & preſque vaincue, fut celui du commencement de la décadence de ſon empire, nous ne ſerons plus ſurpriſes de voir un Guêpier au faîte de ſes proſpérités, tomber de lui-même ſous le poids de ſa grandeur.

EUGENE. Voilà une comparaiſon bien glorieuſe pour les Bêtes ; mais il y aura quelque différence dans la promptitude de leur chûte, & dans leurs cauſes. Un mois ou ſix ſemaines, tout au plus, ſont la durée des beaux jours de notre République ſouterraine. Vers le commencement d'Octobre, il ſe fait dans chaque Guêpier, un ſingulier & cruel changement de ſcène. Il ſemble qu'un eſprit de vertige & de fureur s'en empare tout-à-coup. Ces Nourrices ſi tendres, ſi attachées,

chées, deviennent en un moment des marâtres impitoyables. Les Mâles & les Mulets se jettent dans toutes les cellules, en arrachent les œufs, & les petits vers sans distinction de sexe ni d'âge, les tuent, les exterminent, & les dispersent au loin comme des objets d'horreur. Lorsque toute cette espérance de l'état est périe, les Peres & Meres, les Mulets même ne font plus que languir. Les premiers froids de l'Automne les surprennent, les affoiblissent. S'il survient par hazard quelques rayons de Soleil, qui réchauffent l'air, on les voit encore se rassembler sur le Guêpier, comme pour joüir pendant quelques momens des douceurs de cet Astre bienfaisant, qui va bientôt s'évanoüir pour eux; mais à mesure que l'Hyver approche, ils perdent jusqu'à la force de poursuivre la proie, & de cher-

Guêpes Souterraines.

Guêpes Souterraines.

cher leur nourriture. D'autres Mouches qui n'auroient point auparavant osé les regarder, viennent les insulter jusques dans leur Guêpier. Enfin tout ce Peuple disparoît peu-à-peu; le froid fait tout périr, Mâles & Mulets sans exception. A l'égard des femelles qui sont plus robustes, elles y résistent mieux; soit dans le Guêpier même, soit dans des trous de murs, elles se mettent à couvert des rigueurs de l'Hyver. Comme elles ont toutes pris la précaution pendant leurs beaux jours de se rendre capables de perpétuer l'espéce, c'est sur elles seules qu'est fondé le retour d'une nouvelle République. Malgré cependant leur tempérament vigoureux, il en périt encore beaucoup que le froid va chercher jusques dans leurs retraites les plus cachées. Enfin, celles qui ont été assez heureuses pour trouver

le meilleur abri contre les injures de l'air, y paſſent l'Hyver ſans manger, pour reparoître au Printems ſuivant, & donner la naiſſance à un Peuple nouveau. Ainſi je finirai mon hiſtoire par où je l'ai commencée. C'eſt au Printems, qu'une Mere Guêpe échappée aux fureurs de l'Hyver, ſonge à mettre au monde une nombreuſe poſtérité. Guêpes Souterraines.

HORTENSE. Je ne m'attendois pas à trouver des faits ſi rares dans l'hiſtoire d'un Inſecte, qui ne m'avoit inſpiré juſqu'ici, que de la crainte ou du mépris.

EUGENE. Nous pouvons craindre les Guêpes à cauſe des piqûres douloureuſes dont elles peuvent nous affliger, à cauſe du ravage qu'elles font dans nos fruits, & de leur familiarité trop indiſcréte; mais ne les mépriſons point, puiſqu'elles ont l'honneur d'être comme nous, l'ouvrage

Guêpes Souterraines.

des mains du même Maître.

CLARICE. Sans manquer au reſpect qui eſt dû à une ſi illuſtre origine, ne pourrions-nous pas nous débarraſſer de leur fâcheux voiſinage ?

EUGENE. Je n'en ferois pas de ſcrupule. Le moyen même en eſt facile. Quand on a découvert la demeure d'un Guêpier, il n'y a qu'à attendre que l'approche de la nuit ait fait rentrer toutes les Mouches qui étoient dehors ; alors on fait couler par le trou qui leur ſert d'entrée, une ſuffiſante quantité d'eau bouillante, puis on rebouche le trou. On peut encore ſe ſervir, comme j'ai fait, d'une méche ſouffrée & allumée qu'on introduit juſqu'au fond du Guêpier. Il ne me reſte plus rien à vous dire ſur cette matiere, à moins que vous n'ayez quelque choſe de plus à me demander.

CLARICE. Il me ſemble qu'il

reſte encore deux claſſes de Guêpes; ſçavoir, de celles qui vivent en plein air, & de celles qui ſe logent dans des greniers, ou dans des troncs d'arbres, que vous nommez *Frelons*. Leur hiſtoire n'auroit-elle point auſſi quelque mérite qui nous ſeroit inconnu?

Guêpes Souterraines.

EUGENE. S'il y a un choix à faire parmi les Inſectes que l'on veut connoître, c'eſt ſans doute de ceux que la nature a mis ſous nos yeux, qui ſemblent vouloir faire ſociété de biens avec nous, ou qui par leur importunité s'attirent malgré nous notre attention, telles ſont les deux claſſes dont vous me parlez; mais ce ſera pour le premier jour. Je vous préviens cependant d'avance que leur hiſtoire ſera courte, parce que ces deux eſpéces ont une infinité de choſes communes avec les Guêpes Souterraines. Je ne vous parlerai donc que de celles

Guêpes Souterraines.

en quoi elles diffèrent essentiellement. Je vous dirai aussi un mot en passant de certaines Guêpes étrangères, qui font du carton si beau, si blanc, & si ferme, qu'il est capable de faire honte à celui que fabriquent nos plus habiles Ouvriers.





XI. ENTRETIEN.

Des Guêpes nommées Frelons, *qui vivent dans des troncs d'arbres & dans les Greniers ; de celles qui établissent leurs nids en plein air, & de celles qui font de très-beau carton.*

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

HORTENSE. JE vous avouerai franchement que je crois sentir quelque changement dans mon esprit & dans ma façon de penser, depuis nos derniers Entretiens. Mes yeux me paroissent plus nets, plus perçans ; il me semble que je vois mieux ce que je vois, & mille choses que je ne voyois point auparavant ; vous-mêmes, je vous vois plus distinctement. Qu'il pas- desGuêpes.

des Guêpes. ſe ſous mes yeux une Mouche, un Moucheron, ou le moindre petit volatile, je lui demande s'il n'eſt point de notre connoiſſance ; je ſuis tentée de le ſaiſir. J'en vois en ſonge, j'y penſe en veillant, je me remplis d'idées nouvelles ; les réflexions s'accumulent, je deviens rêveuſe. N'allez pas au moins me faire perdre ma bonne humeur.

CLARICE. Nous ne voulons qu'en changer l'objet ; & au-lieu de ces paſſe-tems frivoles & légers, qui n'ont qu'une pointe paſſagère, toujours ſuivie d'un prompt dégoût, cauſe ordinaire de notre inconſtance dans les plaiſirs, vous faire prendre du goût pour des beautés réelles, preſque divines, qui en rempliſſant votre ame d'admiration, la pénérreront d'une douce joie à la vûe de tant de merveilles, inſtruiront votre eſprit, & perfectionneront votre jugement.

Hortense. Voilà des promesſes bien ſéduiſantes. Mais comment concevez-vous que la connoiſſance des choſes naturelles peut perfectionner le jugement? car les changemens que je vous ai dit ſe faire dans mon eſprit, ne me montrent rien de bien exact. desGuêpes.

Eugene. Laiſſez-les faire; le tems leur donnera toute la maturité dont ils ont beſoin, leurs progrès ſont inſenſibles comme les accroiſſemens du corps dans la jeuneſſe; ce n'eſt d'abord qu'un crépuſcule, un demi-jour, mais qui produira bientôt des clartés dont votre ame reſſentira d'utiles & d'agréables effets.

Clarice. J'ajouterai à la réflexion d'Eugène un trait de ma derniere lecture. Je liſois ce matin dans l'Hiſtoire Ancienne*, que Périclès, ce fameux Grec, auſſi bon Philoſophe que grand Capitaine, & ſublime Orateur, de-

* Rollin, Hiſt. Anc. Tom. III.

des Guêpes. voir la meilleure partie de ſon mérite à la connoiſſance de la nature. « Anaxagore, (ce ſont les » paroles de M. Rollin) inſtruiſit » Périclès de cette partie de la » Philoſophie qui regarde les cho- » ſes naturelles. Cette étude lui » donna une force & une éléva- » tion d'eſprit extraordinaire ; & » au-lieu des baſſes & timides ſu- » perſtitions qu'engendre l'igno- » rance, lui inſpira une piété ſo- » lide à l'égard de la Divinité, » accompagnée d'une fermeté » d'ame aſſûrée. »

HORTENSE. Ce ſont-là de grands avantages. Mais je n'ai aucune tentation de devenir ſublime Orateur, ni grand Capitaine.

EUGENE. Vous ne ſerez pas fâchée du moins que l'on vous donne les moyens de rendre votre ame forte & conſtante, que l'on nourriſſe votre piété, que l'on déracine de votre eſprit tou-

tes les ſemences de ſuperſtitions & de préjugés que l'ignorance, dans laquelle nous naiſſons tous, eſt toujours prête d'y faire germer, & qui corrompent le jugement. Souvenez-vous de ces rouleaux de feuilles, auxquels vous donniez, il y a quelques mois, un auteur ſi ridicule, au-lieu d'y reconnoître la main du Tout-puiſſant. desGuêpes.

HORTENSE. Il eſt vrai que j'en ai aujourd'hui quelque honte. Laiſſons-là le paſſé, & travaillons pour l'avenir.

EUGENE. Ce que j'ai à vous apprendre préſentement, n'augmentera pas beaucoup vos lumieres. Il ne ſera queſtion que d'animaux aſſez ſemblables à ceux que nous vîmes le dernier jour, & qui forment les deux autres claſſes des Guêpes qui vivent en ſociété. Elles vous offriront peu de nouveautés. Il eſt cependant à propos

desGuêpes. de les connoître, & de ſçavoir où elles habitent; parce que les unes ſe trouvent aſſez ſouvent dans notre chemin, & que l'on peut rencontrer la demeure des autres devant laquelle il ſera toujours prudent de paſſer avec diſcrétion. Ce n'eſt pas que ces deux eſpéces, non plus que les Guêpes Souterraines, aillent attaquer de ſang-froid les paſſans, & ceux qui ne leur diſent mot; mais comme elles ne ſe connoiſſent pas beaucoup en geſtes, & qu'il pourroit vous en échapper de tels en leur préſence, qu'elles les prendroient pour inſultes, il eſt bon que vous en ſoyez averties. Ceux même que vous ne feriez qu'à deſſein de les chaſſer, ſeroient dangereux, parce qu'à la façon des tigres & des lions, elles reviennent ſur le coup du Chaſſeur. Or le
Frelon. Frelon, qui eſt une des deux eſpéces dont il va être queſtion,

fait des piquûres terribles & presque meurtrieres. Nous en avons un exemple qui nous vient de bonne part. Il arriva un jour à un saint & sçavant Solitaire *, qui croyoit avec raison trouver des sujets de perpétuer ses adorations, en remplissant l'intervalle des devoirs de son état, par l'étude des Insectes; il arriva, dis-je, qu'ayant troublé imprudemment des Frelons dans leur nid, un d'eux se jetta sur lui avec furie, & lui fit une piquûre si vive & si pénétrante, qu'il en perdit sur le champ la connoissance, & presque l'usage des jambes; ce ne fut qu'avec bien de la peine qu'il regagna sa cellule, où il eut la fiévre pendant deux ou trois jours.

Frelon.

* D. Allou, Chartreux.

HORTENSE Voilà vraîment une assez fâcheuse avanture. Ce Frelon discourtois paya mal la sainte curiosité du bon Pere.

EUGENE. Il faut dire aussi que

Frelon. le bon Pere prit mal ſon tems; car vous ſçaurez que les Frelons ne ſont ſi redoutables que pendant les grandes chaleurs ; hors de ce tems, & dans des jours frais comme celui-ci, ils ſont très-pacifiques. Cependant comme vous ne me paroiſſez pas d'humeur d'aller les relancer dans leurs trous....

HORTENSE. Après l'avanture que vous venez de nous conter, je n'irois pas au plus fort de l'Hyver.

EUGENE. Vous n'aurez donc que des deſcriptions & des deſſeins, tant pour eux que pour les Guêpes Aériennes, c'eſt-à-dire, celles qui font leurs gâteaux en plein air. Les Frelons ſont de véritables Guêpes, & des plus grandes de ce pays *. Leurs gâteaux ſont diſpoſés de la même maniere que ceux des Guêpes Souterraines ; ils ſont couverts de mê-

* PLANC. X. Fig. 1.

me d'une enveloppe commune, comme vous le voyez dans ce deſſein-ci *, qui vous repréſente un nid commencé. Cet autre * eſt un nid dépouillé de ſon enveloppe, pour vous faire voir les colomnes ou liens, qui ſont plus hauts, plus maſſifs, & encore moins réguliers que ceux des Abeilles Souterraines. La colomne du centre * ſurpaſſe conſidérablement toutes les autres en groſſeur. L'enveloppe des gâteaux, les gâteaux mêmes & les colomnes, ſont tous faits de la même matiere, qui eſt une eſpéce de fort mauvais papier, plus épais à la vérité que celui des Guêpes Souterraines, mais cependant plus aiſé à caſſer; il n'eſt point flexible, auſſi n'eſt-il point fait de filamens ou fibres du bois. Le Frelon égruge, pour ainſi dire, le bois avec ſes dents, & le réduit en grains comme de la ſciûre, à

Frelon.

* Ib. Fig. 2.

* Ib. Fig. 3.

* Ib Fig. 3. Let. P.

Frelon. laquelle il donne du corps par le moyen d'une liqueur qu'il fait ſortir de ſon eſtomac. La couleur de ce papier tire ſur la feuille-morte. Le Frelon étant de ſa nature aſſez mauvais artiſte, ſon papier ne ſeroit pas capable de réſiſter à la pluie & au vent; mais il ſçait ſe mettre à couvert des orages. C'eſt quelquefois dans des trous de vieux murs, aux ſolives des greniers, ou dans des lieux pareils & peu fréquentés, qu'il attache ſon nid. D'autres Frelons, & ceux-ci font le plus grand nombre, ſe nichent dans des troncs d'arbres, dont l'intérieur eſt creux & pourri. L'entrée de leur Guêpier eſt un trou percé à côté de l'arbre, & qui traverſant le vif du bois, vient ſortir par l'écorce. C'eſt par-là qu'on les voit ſortir & entrer. Ils volent communément autour de cette ouverture avec un murmure menaçant,

comme

comme pour en défendre l'entrée. Cette Guêpe est infiniment supérieure en force à toutes les autres ; elle en feroit une furieuse déconfiture, si la nature n'avoit pas mis un frein à sa voracité, en ne lui donnant qu'un vol lourd, accompagné d'un bruit qui avertit de loin les autres Insectes de l'approche du plus redoutable de leurs ennemis. Elle vit de carnage, & en entretient sa famille comme les autres Guêpes. Semblable encore à celles-ci, un Guêpier de Frelons commence au Printems par une seule mere qui se pourvoit d'abord d'un bon nombre d'ouvriers, ou mulets, qui vivent & travaillent avec elle jusqu'au mois de Septembre. C'est alors, & aussi-tôt après que les grandes cellules sont finies, que les mâles & les femelles commencent à naître. Leur vie, leurs travaux, les soins de leur famille,

Frelon.

Frelon. le paſſage de la tendreſſe maternelle à la plus cruelle barbarie, la mort des uns & des autres, & enfin le terme de ce peuple farouche, ſont les mêmes dans l'une & l'autre République. Ainſi je ne vous en entretiendrai pas davantage. Je crois que ce peu ſuffit à l'intérêt que vous me paroiſſez y prendre.

HORTENSE. Il eſt vrai que cet intérêt n'eſt guère que celui de notre propre ſûreté. Puiſque les Frelons ne ſçavent ni nous plaire, ni nous inſtruire, je les crois peu dignes d'un plus long examen. Je ſuis contente d'en avoir entendu parler, & de ſçavoir où on les trouve, afin de ne m'y pas trouver.

Guèpes Aériennes. *CLARICE*. Les Guêpes Aériennes ſeront peut-être plus curieuſes.

EUGENE. Un peu moins. Vous n'aurez d'elles que leur portrait,

& celui de leurs gâteaux, avec quelques légères circonstances. Les Guêpes Aériennes sont la plus petite espéce de toutes celles qui vivent en société. Ces deux figures * vous en représentent une volant, afin que vous puissiez voir facilement le filet qui partage le corps des Guêpes en deux parties ; & l'autre est telle qu'elle se présente, lorsqu'elle est en repos. Elles attachent communément leurs nids, soit à une branche d'arbre, soit à une paille de chaume qui est encore debout sur terre, soit à une plante ; j'en ai trouvé attachés contre des murs, & dans des buissons. La position de leurs gâteaux est différente de celle des autres. La vûe des desseins * suffira pour vous la faire connoître. La figure vous fait voir un gâteau par derriere ; il est attaché à une branche par un lien qui lui tient lieu de main

Guêpes Aériennes.

* PLANC. XI. Fig. 3. & 6.

* PLANC. XI. Fig. 1. 2. & 3.

Guêpes Aériennes.

& de bras. La figure 1. eſt un petit Guêpier, attaché à une paille; & la figure 3. eſt un autre Guêpier, du milieu duquel en ſort un ſecond plus petit, & qui s'avance en ſaillie. Ils ſont tous poſés verticalement. La Nature qui ſe plaît à varier ſes ouvrages, a voulu que les Guêpes Aériennes nous paruſſent ſe tromper dans le choix des places où elles s'établiſſent. En effet, on eſt porté à croire qu'elles y ſont expoſées à toutes les injures de l'air, d'autant qu'elles ne ſçavent pas ſe faire, comme les autres, un pavillon qui les mette à l'abri des orages: mais vous trouverez toujours que dans tous les cas où la Nature a jugé à propos de priver certains animaux des ſecours qu'elle a donné à d'autres pour ſe défendre contre des accidens qui leur ſont communs, elle a ſçu y ſuppléer par d'autres voies. Nos pe-

tites Guêpes qui s'établiſſent au milieu des champs, ne ſçavent pas à la vérité s'envelopper d'une couverture, mais elles ſçavent donner à leurs gâteaux une poſition qui les en diſpenſe, & qui les garantit parfaitement des accidens qu'elles auroient à craindre des pluies. Si leurs cellules euſſent préſenté leurs ouvertures vers le ciel, elles auroient été bientôt inondées d'eau; ſi elles euſſent été tournées en en-bas, comme celles des Guêpes & des Frelons, l'eau auroit ſéjourné ſur la ſurface oppoſée, & en détrempant leur papier, eût fort incommodé leurs petits. Elles évitent tous ces inconvéniens par la poſition verticale de leurs gâteaux, en y ajoutant deux précautions qui achévent de donner à leurs habitations toute la ſûreté dont elles ont beſoin. Vous voyez la premiere de ces précautions

Guêpes Aériennes.

Guêpes Aériennes. * PLANC. XI. Fig. 5.

dans ce deſſein qui vous repréſente une portion de gâteau *. Remarquez que ces cellules ſont faites en forme d'entonnoirs, qui, poſés les uns ſur les autres, paroiſſent diriger leurs petits bouts vers un centre commun, ce qui les fait baiſſer d'un côté, pendant que les bouts oppoſés s'élévent. Ainſi la pluie ne peut tomber deſſus que comme ſur un toît, & n'y peut ſéjourner. La ſeconde précaution eſt de jetter un vernis ſur leur papier, comme nous faiſons ſur les choſes que nous voulons garantir de l'humidité. Mais ce vernis eſt ſi bon, qu'ayant laiſſé tremper pendant pluſieurs jours quelques-uns de ces nids dans l'eau d'une caraffe, comme on y met des bouquets, ils n'en ont été nullement altérés ni ramollis. Elles ont encore une pratique de tendreſſe maternelle que j'ai vû ſouvent & avec plaiſir. Hors les

tems deſtinés à aller chercher leur nourriture, & celle de leurs petits, elles ſont continuellement ſur leur nid, la nuit auſſi bien que le jour; elles ſe tiennent preſque toujours derriere, & comme en ſentinelle; la pluie même ne les chaſſe pas, elles en ſont quittes pour ſe mettre deſſous. La pâture qu'elles apportent à leurs petits, m'a paru à la vûe & au goût, être des entrailles d'Inſectes, qu'elles égorgent apparemment ſur le lieu même où elles les attaquent, pour ne ſe charger que du néceſſaire. On voit la mere arriver des champs avec une groſſe boule de cette matiere, qu'elle porte auſſi-tôt d'alvéole en alvéole, juſqu'à ce qu'il ne lui en reſte plus. Elle ne quitte tous ces ſoins que lorſque tous les petits vers ont bouché eux-mêmes leur nid d'un couvercle de ſoie brune, pour ſe mettre en

Guêpes Aériennes.

Guêpes Aériennes.

Nymphes. Toutes ces eſpéces de Guêpes ne font pas des ſociétés auſſi nombreuſes que les Souterraines, mais leur vie & leurs occupations ſont au ſurplus à-peu-près les mêmes. N'ayant plus rien à vous en dire, je termine ici leur hiſtoire.

CLARICE. Si c'eſt-là tout, je ſuis médiocrement contente de vos Guêpes Aériennes & de vos Frelons. Je vois bien que nous ſortirons de leur école aſſez peu inſtruites, ſi ce n'eſt de leur mauvaiſes qualités.

Guêpes Cartonnieres.

EUGENE. Pour vous en dédommager, je vous parlerai d'une eſpéce de Guêpe étrangère, bien ſupérieure en adreſſe & en génie à toutes celles que vous connoiſſez, & même à toutes celles de notre Europe. Les talens rares, de quelque Pays, de quelque Nation qu'ils ſoient, doivent être connus & célébrés;

c'eſt

c'eſt un hommage qui leur eſt dû. Sous le regne des Rois Ferdinand & Iſabelle, les Eſpagnols ayant fait la découverte du nouveau monde.

Guêpes Cartonnieres.

Clarice. Vous vous y prenez de loin.

Eugene. Ne vous effrayez pas, je ne parcourerai pas autant de Peuples & de ſiécles que l'Avocat dans la Comédie *des Plaideurs*. Une des choſes qui ſurprit le plus l'admiration des Américains, ce fut la beauté & la perfection de nos Arts. Ces Peuples groſſiers & ignorans n'en avoient que de lourds, & de très-imparfaits au prix des nôtres. Si les Guêpes étoient voyageuſes, & que les Américains s'aviſaſſent aujourd'hui de venir à la découverte de l'Europe; nos Guêpes Souterraines, dont vous avez admiré l'induſtrie, joueroient le même perſonnage devant les

Guépes Cartonnieres.

Guêpes d'Amérique, que les Américains jouèrent vis-à-vis des Espagnols ; elles resteroient en extase, & rougiroient de leur ignorance à la vûe des Guêpes de l'Amérique, & du carton dont ces nids sont composés.

CLARICE. Il seroit singulier, si en échange des arts que nous avons appris aux Américains, les Guêpes d'Amérique venoient nous en apprendre d'autres.

EUGENE. C'est pourtant ce qui pourra bien nous arriver, si nous sommes attentifs & assez dociles pour profiter des avis qu'elles nous donnent. Ces Guêpes vous confirmeront ce que je vous ai dit, que l'on peut faire du papier, en se servant immédiatement du bois; elles feront plus, elles vous apprendront que l'on en peut faire d'excellent, car qui peut le plus, peut le moins. Puisqu'elles sçavent faire du carton

qui peut le diſputer en beauté, en force & en blancheur, au meilleur que puiſſent faire nos Ouvriers; à plus forte raiſon feroient-elles du papier auſſi parfait, ſi elles en avoient beſoin; la matiere & la fabrique étant les mêmes pour l'un & pour l'autre. Nous devons la connoiſſance de ces induſtrieux animaux à des Voyageurs intelligens, qui nous ont apporté de l'Iſle de Cayenne des Guêpiers, avec les Guêpes qui les avoient faits, bien conſervées dans de l'eau-de-vie ſucrée; & à la pénétration de l'Auteur des *Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes*, qui ſur l'inſpection de ces ouvrages admirables & des ouvrieres, en a découvert tout le ſecret. Ces Guêpes ſont de l'eſpéce de celles que j'appelle Aériennes, parce qu'elles établiſſent leurs demeures en plein air, où elles ſont expoſées à tou-

Guêpes Cartonnieres.

Guêpes Cartonnieres.

tes les injures du tems : d'ailleurs elles sont très-délicates, & l'air leur est nuisible, du moins à leurs petits. Ainsi vous devez vous attendre à leur voir prendre des précautions qui sont inconnues aux autres. Ces précautions consistent dans la solidité de la matiere dont elles composent leur Guêpier, & dans la façon de le travailler. Le Créateur a distribué à tous les animaux une mesure d'intelligence proportionnée, non à la masse de leurs corps, mais aux besoins auxquels il a jugé à propos de les assujettir. Les Guêpes Cartonnieres, quoique des plus petites dans leur espéce, ont de quoi nous surprendre du côté de l'art & de l'industrie. C'est ce que je tâcherai de vous faire comprendre, après que je vous les aurai fait connoître. Il y a dans chaque Guêpier Américain, comme parmi nos Guêpes

d'Europe, des Mouches de trois genres, des mâles *, des femelles *, & des mulets *. Les unes & les autres proportionnellement plus petites que toutes celles que vous avez vûes. Elles naissent, croissent, & vivent à-peu-près de la même façon; elles subissent les mêmes métamorphoses. Leurs vers n'ont rien de singulier: ils tapissent, comme les autres, leurs alvéoles de soie, & les ferment avec la même étoffe. Leurs sociétés sont des plus nombreuses, & égalent au moins celles des Guêpes Souterraines. Il ne reste que le Guépier qui nous offrira du nouveau. En voici un dessein tiré d'après nature *. On en trouve cependant quelquefois de plus grands, on en a vû qui avoient un pied & demi de longueur. Ce Guêpier est à la lettre une boîte de carton, faite en forme de cloche allongée, dont l'ouverture

Guêpes Cartonnieres.

* PLANC. XII. Fig. 3.
* Ib. Fig. 2.
* Ib. Fig. 4.

* PLANC. XII. Fig. 1.

Guêpes Cartonnieres.

seroit fermée, & qui n'auroit pour toute entrée qu'un trou d'environ cinq lignes de diamétre à son fonds *. Cette boîte pend à la branche d'un arbre par une espéce d'anneau, qui n'est qu'une prolongation de la matiere dont elle est composée. Elle est creuse, & son intérieur est occupé par des gâteaux disposés par étages *. Ces gâteaux sont un assemblage de cellules hexagones, renversées, & attachées seulement à la surface inférieure, comme celles des Guêpes Souterraines. Ils en different en ce qu'ils ne sont point suspendus les uns aux autres par des liens ou colomnes, mais adhérens dans tout leur contour à la paroi de la boîte; & leur union est si parfaite, qu'il semble que la boîte & les gâteaux aient été jettés en moule d'un seul jet. Je comparerai encore ces gâteaux à différens planchers, qui

* Ib. Let. P.

* PLANC. XIII. Fig. 1.

partagent l'intérieur de la boîte en autant de parties qu'ils sont eux-mêmes ; on en a trouvé jusqu'à onze *. Leur jonction exacte avec la boîte vous donneroit lieu de croire qu'il n'y a point de communication d'un gâteau à l'autre, que ces Guêpiers sont comme des maisons à plusieurs étages, où on auroit oublié de faire des escaliers. Nos Mouches Américaines sont trop bien instruites pour avoir manqué à un point aussi essentiel. Si elles ne font point des escaliers comme les nôtres, c'est qu'elles peuvent s'en passer, & qu'elles sçavent y suppléer par d'autres moyens plus courts, & qui demandent moins de travail. Elles laissent vers le milieu de chaque gâteau un trou qui est comme une trape, par laquelle elles montent & descendent, & communiquent depuis l'étage inférieur jusqu'au supé-

Guêpes Cartonnieres.

* PLANC. XIII. Fig. 1.

Guêpes Cartonnieres.

rieur. Venons présentement à la matiere du Guêpier, & à la conduite des architectes dans la construction de leurs édifices. C'est la partie brillante de l'intelligence de nos Américaines. Je vous ai déja dit que le grand air est nuisible à leurs petits. Depuis le moment de leur naissance jusqu'à celui où devenues Guêpes ils n'auront plus besoin du secours de leurs meres, ils doivent être tenus chaudement. Comment concevez-vous que des cellules qui sont destinées à les recevoir, pourront être construites au grand air, sans que les petits en soient incommodés?

CLARICE. Je ne me hazarde plus à disputer d'intelligence avec mes Maîtres.

HORTENSE. Je ne sens point ce qui peut vous arrêter; car sans être Guêpe Américaine, j'en devine aisément le moyen. Elles

font d'abord la boîte entiere, & bâtiſſent enſuite le dedans ; ou bien elles ne pondent leurs œufs qu'après que la boîte & les cellules ſont faites. Je ne vois point de milieu.

Guêpes Cartonnieres.

EUGENE. Nos Cartonnieres ont donc de meilleurs yeux que vous, car elles en ont vû un, & c'eſt celui qu'elles ont choiſi comme le plus propre pour la fin qu'elles ſe propoſent. Le voici. L'anneau qui doit tenir le nid ſuſpendu comme un luſtre, eſt le début de tout l'ouvrage, il n'exige d'autre attention que de lui faire embraſſer ſolidement la branche. Vient enſuite le premier plancher, celui qui fait la partie ſupérieure du nid, & qui ſe trouve préciſément au-deſſous de la branche, comme vous le voyez ici, *lett.* A *. Ce plancher eſt une table ronde, qui tient par tout ſon contour à la matiere de l'anneau

* PLANC. XIII. Fig. 1. Let. A.

Guêpes Cartonnieres.

qui a été prolongée pour lui faire une ceinture propre à l'emboîter. C'est au-dessous, & à la surface inférieure de cette table, que les premieres cellules doivent être attachées. Car il n'en est pas parmi les Cartonnieres, comme parmi les autres Guêpes, chez lesquelles cellules & plancher ne sont qu'un. Ici le plancher & les cellules sont des piéces différentes, que l'on construit aussi séparément, & en différens tems. Aussi-tôt que ce plancher, qui n'est d'abord qu'une table rase, est perfectionné, les Mouches y attachent leurs alvéoles, en les commençant par la circonférence, & finissant au centre. Cela fait, on procéde à la construction du second plancher *. Je n'ai pas besoin de vous dire que l'on ne le bâtit point en l'air. Nos Cartonnieres commencent par allonger tout le bord de la boîte, elles

* Ib. Let. B.

lui donnent la longueur qu'elles jugent convenable pour emboîter de la même maniere ce nouveau plancher. Elles prennent garde en même tems de laisser entre les deux une distance proportionnée à la longueur des cellules, & encore à celle dont elles auront besoin pour aller & venir librement. On ne manque pas aussi de laisser vers le milieu de ce second plancher un trou, ou trape, d'un diamétre suffisant pour permettre aux Mouches d'aller visiter les alvéoles qu'elles viennent de finir. Voilà donc par ce moyen un rang de cellules renfermées, & mises à l'abri des injures du grand air entre deux planchers. C'est alors que la mere Mouche y va pondre, & que les mulets vont porter de la pâture aux petits à mesure qu'ils éclosent. Pendant ce tems-là d'autres Guêpes construisent de nou- Guêpes Cartonnieres.

Guêpes Cartonnieres.

velles cellules sur la surface inférieure du second plancher, puis prolongent encore les bords de la boîte de ce qu'il faut pour y attacher le troisiéme *. Et voilà encore un second rang de cellules à couvert. C'est ainsi que l'on les fait tous les uns après les autres, & que nos Américaines sçavent mettre leurs petits en sûreté à mesure qu'ils naissent. Remarquez encore ce que ce dessein vous fait voir clairement, que les gâteaux augmentent de diamétre à proportion qu'ils augmentent en nombre ; ce qui donne au Guêpier une forme de cloche *. Il ne nous reste plus qu'à connoître la matiere que les Guêpes emploient. Je vous ai dit que c'étoit du carton, & je ne vous ai point exagéré ; elle n'est que cela, & de plus du carton très-blanc, & si ferme que la boîte résiste à une assez forte pres-

* Ib. Let. C.

* Ib. Fig 1.

ſion de la main. Les Guêpes Américaines le font de la même maniere que les Souterraines font leur papier, mais elles excellent dans le choix des matériaux, & dans l'art de compoſer leur pâte. Il n'y a pas d'apparence qu'elles affectent de lui donner par préférence cette blancheur qu'on y admire, elle n'eſt dûe probablement qu'aux bois blancs auxquels les Cartonnieres s'attachent, parce qu'elles y trouvent plus de facilité à en tirer les fibres. Cette pâte eſt extrêmement bien compoſée; lorſqu'elle eſt ſéche elle eſt compacte, ſerrée, & reçoit ſa ſolidité de ſon épaiſſeur qui va, pour la boîte & les planchers, juſqu'à celle d'un écu de trois livres. Enſorte que ſi vous en préſentez un morceau à nos Ouvriers, ſans leur dire d'où il vient, il n'y en a pas un ſeul qui n'affirme hardiment que c'eſt le chef-d'œu-

Guêpes Cartonnieres.

Guêpes Cartonnieres.

vre de quelqu'un de leurs plus fameux Maîtres.

CLARICE. Il n'eſt donc plus douteux à préſent que l'on ne puiſſe faire du papier, en ſe ſervant immédiatement du bois, ſans chercher les moyens de le faire paſſer par l'état de linge. Je ſuis même perſuadée que ſi l'on en choiſiſſoit, comme vous dites, la matiere parmi les bois blancs, on parviendroit à faire du papier auſſi beau que le carton des Guêpes de Cayenne. Si je m'aviſois quelque jour d'en faire l'expérience, je commencerois par le faire ſur des bois de rebut, ou de peu de valeur. J'eſſairois encore s'il n'y auroit point quelque plante parmi celles que nous regardons comme inutiles, ou qui font le déshonneur de nos champs, qui fût propre à être convertie en papier.

EUGENE. Vous me faites ſouvenir que j'en connois une de

ce genre qui feroit fort bien cette affaire. C'eſt l'ortie. En traitant cette plante comme on fait le chanvre, après l'avoir roüie, & l'avoir tillée pour en tirer la paille, on en porteroit le fil au moulin à papier. Je ne doute point que cette plante que nous méprifons, que nous rejettons comme ſuperflue, qui croît ſans culture ſur les grands chemins, & qui peut-être n'attend, comme bien d'autres, que notre travail pour nous découvrir ſon utilité, ne réuſsît très-bien. Nous avons déja une preuve que cette eſpérance n'eſt point mal fondée, en ce qu'en quelques pays on en fait de la toile. Or ſi on en fait de la toile, on en peut faire du papier.

Guêpes Cartonnieres.

Clarice. Voilà un ſupplément au linge que les Maîtres des Papeteries trouveront quand il leur plaira, & ſans l'aller chercher bien loin, un ſupplément que le Créateur a, pour ainſi di-

Guêpes Cartonnieres.

re, jetté à nos pieds. Je n'aurai plus de pitié de ceux qui se plaindront que la matiere du papier leur manque, jusqu'à ce que par leur travail & leurs tentatives, ils m'aient prouvé que l'art des Guêpes de Cayenne est au-dessus de leurs forces. Je vous dirai plus encore. Il est si vrai que l'on peut faire du papier, en se servant immédiatement du bois, qu'au rapport de Kempfer qui nous a donné une très-bonne description du Japon, les Japonnois n'emploient point d'autre matiere. Ils pilent les écorces de certains arbres qu'ils mettent en bouillie, & cette bouillie, plus ou moins fine, est la matiere dont ils font leurs différens papiers qui valent bien les nôtres.

EUGENE. Voilà tout ce que j'avois à vous dire sur les Guêpes. Nous avons vû jusqu'à présent des animaux qui ne sont à

notre

notre égard armés que pour la défensive. L'Abeille, la Guêpe, le Frelon ne nous en veulent point personnellement. Nous leur sommes très-indifférens tant que nous ne les troublons point; ils ne se formalisent pas même si nous les approchons, & si nous les regardons avec un esprit de paix : mais il est une autre espéce de Mouche qui semble faite exprès pour nous persécuter, qui nous cherche, qui nous poursuit, & qui ne nous quitte qu'au premier sang ; c'est une guerre déclarée, la nuit, le jour, surtout à la campagne, & en Eté. Cet ennemi de notre repos nous tourne avec un tel acharnement, qu'il est rare qu'on lui échappe : il faut avec lui avoir continuellement les armes à la main, je veux dire l'éventail.

Guêpes Cartonnieres.

Clarice. De qui donc voulez-vous parler?

Guêpes Cartonnieres.

EUGENE. Du Cousin.

HORTENSE. J'étois déja résolue de vous porter mes plaintes contre ces insupportables petites bétes. Depuis trois heures que nous sommes ensemble, elles m'ont fait payer plus d'une fois les agrémens de la promenade.

CLARICE. C'est pour vous prouver qu'il n'y a point au monde de plaisir pur. Pour vous en consoler, Eugène nous donnera leur histoire au premier jour.

EUGENE. Je m'en charge volontiers, & je laisserai le soin de venger Hortense aux Hirondelles, aux Mouches appellées Ichneumons, aux Demoiselles, aux Poissons, & à quantité d'autres animaux qui les cherchent plus ardemment que nous ne les fuyons. Au reste, cette histoire viendra fort à propos à la suite des précédentes, pour continuer celle des Insectes à aiguillon.

XII. ENTRETIEN.

Des Cousins.

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

EUGENE. COmme il y a des hommes qui ne sçavent se faire connoître que par le mal qu'ils peuvent faire, il y a de même des animaux, qui ne sont connus que par cet endroit; celui dont je dois vous entretenir aujourd'hui, seroit probablement très-inconnu, & fort négligé, sans la cruelle persécution qu'il nous a vouée. Du Cousin.

CLARICE. Le Cousin ne seroitil recommandable par aucun art qui pût nous donner des lumieres pour la perfection des nô-

Du Cousin. tres, & nous dédommager au moins de ses importunités ?

EUGENE. Je ne lui connois point de talent dont nous puissions faire usage ; mais je sçai qu'il mérite d'être connu à cause des soins singuliers que l'Auteur de la Nature a pris pour sa multiplication, & de l'art avec lequel il a formé son aiguillon, cet instrument destiné à sucer notre sang, & à nous dévorer, pour ainsi dire, tout vivans. Ceux qui ont voyagé en Asie, en Afrique, en Amériqne, ne nous entretiennent que des maux insupportables que les Cousins, que l'on appelle *Maringouins* en ces Pays, leur font souffrir : les Habitans naturels sont souvent obligés pour s'en garantir, de s'envelopper dans des nuages de fumée, dont ils remplissent leurs cases. Dans notre France même, sur les bords de la mer, & dans les

Pays marécageux, on rencontre des gens, donr les jambes & les bras ont été tellement rendus monſtrueux par les piquûres réitérées des Couſins, qu'ils ont été en riſque de ſe les faire couper; car la piquûre du Couſin n'eſt pas ſeulement douloureuſe, elle empoiſonne même la bleſſure qu'elle fait. Si vous me demandez la raiſon pour laquelle il a plû au Créateur de nous condamner à être pendant notre vie, la pâture & l'aliment de pluſieurs Inſectes, je vous répondrai que c'eſt un myſtère que j'adore en ſilence; je me contente d'y voir notre orgueil humilié. Du Couſin.

Clarice. Il le mérite bien; car, en vérité, l'homme eſt trop fier de ſa condition. C'eſt une penſée ſur laquelle je me ſuis ſouvent étendue. Combien de fois me livrant à mes réflexions, ne me ſuis-je point repréſenté un

Du Cousin. Annibal, un César, un Prince de Condé, un Vicomte de Turenne, un Maréchal de Saxe, tous ces Hommes fameux, devant qui les remparts s'écroulent, par qui les plus fiers ennemis sont renversés, revenans des combats, victorieux, couronnés, & cependant insultés au milieu de leurs triomphes par un vil Moucheron, qui s'envole gorgé d'un sang que Mars & la Fortune avoient respecté?

HORTENSE. Remettons la morale à notre retour au Château, & après que nous aurons appris l'Histoire du Cousin.

EUGENE. Pour satisfaire à l'empressement d'Hortense, j'entre en matiere. Vous avez vû cent & cent fois des Cousins.

HORTENSE. Et tout autant de fois, je m'en serois bien passée.

EUGENE. Je le crois, mais sui-

vant les apparences vous vous y êtes fréquemment trompée; je suis sûr que vous avez pris souvent pour des Cousins, un Insecte assez commun qui lui ressemble beaucoup, & qui n'est pas mal faisant; c'est un volatile du genre des Tipules, qui comme le Cousin est monté sur de hautes jambes, a le corps long & effilé, & dont le dessein * achevera de vous donner la description: vous y remarquerez une différence essentielle; c'est que la Tipule n'a point de trompe, & que le Cousin en a une très-longue & très-visible, qui est le foureau de son aiguillon. La Tipule est plus grande que le Cousin, elle est très-pacifique, & incapable de nous nuire; le Cousin au contraire est sanguinaire, & ne cherche qu'à faire plaies & bosses. Je vous donne cet avis, afin que dans votre colère, vous n'alliez pas

Du Cousin.

* PLANC. XIV. Fig. 1.

Du Cousin. confondre l'innocent avec le coupable.

CLARICE. Je ne réponds pas de mon premier mouvement ; car je ne discerne plus l'honnête homme du scélérat, quand ils vont de compagnie. Donnez-nous une connoissance si exacte de la Tipule, qu'on ne puisse s'y tromper.

EUGENE. Je vous en parlerai un autre jour, il ne sera question aujourd'hui que de l'Insecte appellé Cousin. Il y en a de plusieurs espéces. Ce seroit entrer dans un trop grand détail, & dans un détail superflu, que de s'arrêter à ce qui met de la différence entre elles, je m'en tiendrai à ce qu'il y a de commun à tous les Cousins en général, & qui peut intéresser votre curiosité. Voici le portrait au naturel d'un Cousin. * Cet autre * est le même, grossi au microscope, pour vous

* PLANC. XIV. Fig. 1.

* Ib. Fig. 3.

vous en faire diſtinguer plus facilement les parties. T, eſt la pointe de l'aiguillon, P. P. ſont deux piéces terminées par des pennaches qui ſervent de foureau à la trompe. A. A. ſont les antennes, I. I. ſont ſes yeux, qui ſont des yeux à réſeau. Du Couſin.

Hortense. Qu'entendez-vous par des yeux à réſeau ?

Clarice. Vous n'étiez pas ici lorſqu'Eugène m'en a inſtruite à l'occaſion des Abeilles. * Je vous en entretiendrai en particulier ; ainſi Eugène peut continuer ſa deſcription.

* *Voyez l'Hiſt. Nat. des Abeil.* Tom. I. p. 49.

Eugene. F. F. ſont ſes aîles ; R. R. les balanciers.

Hortense. Vous me direz donc auſſi, Clarice, ce que c'eſt que les balanciers.

Clarice. Ho ! Pour ceux-là, je n'en ſçai pas plus que vous, c'eſt l'affaire d'Eugène de nous l'apprendre.

Du Cousin. *EUGENE.* Vous me croirez facilement quand je vous dirai que je n'en sçai guère davantage. Tout ce que je puis vous en dire, c'est que les Mouches qui ont quatre aîles, comme les Abeilles, les Guêpes, & beaucoup d'autres n'ont point cette double partie que nous appellons les balanciers; & que toutes les Mouches à deux aîles, telles que celles qui volent dans vos appartemens, les Cousins, &c. en sont pourvûes: d'où l'on peut conclure, que dans celles-ci les balanciers ont un usage qui supplée à la paire d'aîles qu'elles ont de moins. M. M. est le corps de l'Insecte. Il n'est pas besoin de marques pour vous indiquer ses six longues jambes, qui sont attachées comme les aîles au corcelet. Passons à la description de quelques-unes de ces parties en particulier. Celles-ci méritent

d'être vûes au microſcope, pour juger de la dépenſe, pour ainſi dire, que le Créateur à faite pour les orner, pour y jetter de la magnificence, & pour plaire: à qui? Ce n'eſt pas aſſûrément à nous, qui n'en voyons peut-être pas la centiéme partie. Du Couſin.

CLARICE. Seroit-ce à lui-même?

EUGENE. Ne portons point les yeux ſur ces profondeurs, les ſecrets du Créateur ne ſont point du reſſort d'une ſage Philoſophie; contentons-nous de ce qu'il nous eſt permis de voir. Les aîles du Couſin ſont d'une eſpéce de matiere cartilagineuſe, friable, & tranſparente comme le talc, ſur laquelle l'Auteur a jetté & diſtribué de petites écailles, non au hazard, mais avec un ordre agréable & régulier qui leur donne un air de végétation, comme vous pourrez le voir ici. * Tout

* PLANC. XV. Fig. 1.

Du Cousin. le contour intérieur de l'aîle est bordé d'une frange d'écaillés *, & au côté extérieur, au-lieu d'écailles, ce sont de distance en distance de longs piquans. * Leurs antennes en forme de panaches * sont encore des parties qui méritent d'être observées au microscope, sur-tout celles des mâles qui sont plus belles & plus fournies que celles des femelles. Le Cousin mâle peut se flatter d'être le mieux empennaché de tous les animaux connus. Ce dessein vous le fait voir plus facilement que toute la description que je pourrois vous en faire. Parmi les curiosités que le Cousin peut nous offrir, il n'y en a assûrément aucune qui soit comparable à l'aiguillon, par rapport à sa méchanique, au nombre prodigieux de parties qui le composent, à leur délicatesse, & à l'intelligence avec laquelle elles sont

* Ib. Let. A.

* Ib. Fig. 2. Let. A.

* Planc. XIV. Fig. 3. Let. A. A.

aſſemblées, & exécutent leurs fonctions. C'eſt ce qu'il nous faut voir avec quelque détail. Celui que je vais vous en faire, ne ſera qu'un abrégé de celui que nous a donné le ſçavant Auteur des Mémoires ſur les Inſectes, comme le ſien n'en eſt qu'un des merveilles du grand Ouvrier, quoique ce ſoit tout ce qu'il ſemble être permis à l'œil humain d'appercevoir. Le véritable aiguillon du Couſin eſt renfermé dans un étui que nous appellons *la Trompe*; ainſi ce que vous voyez quand vous obſervez cet animal, même dans le tems qu'il ſuce notre ſang, n'eſt que cet étui, c'eſt le fourreau de ſon dard. Pour une plus facile intelligence, imaginez un Couſin ſur votre main qui ſe diſpoſe à faire entrer ſon aiguillon dans vos chairs, & à vous piquer juſqu'au ſang.

Du Couſin.

HORTENSE. Faites-lui faire

Du Cousin. cette opération-là sur vous-même ; je la comprendrai mieux.

EUGENE. Volontiers. Cependant lorsque notre Auteur fit la découverte dont je me dispose à vous rendre compte, il étoit accompagné, & qui plus est aidé de la main & des yeux par une personne de votre sexe, qui a eu le courage de se faire piquer comme lui, & repiquer plusieurs fois pour s'assûrer d'autant mieux de ce qu'ils voyoient.

CLARICE. On ne peut que beaucoup loüer cette Héroïne Philosophe ; mais puisque l'expérience en est faite, & que les choses sont bien vérifiées, nous les tenons pour très-certaines. Vous pouvez nous en continuer la description.

EUGENE. Je suppose donc que je veuille me faire piquer par un Cousin, comme effectivement je l'ai fait quelquefois ; voici com-

me il s'y prend. Posé sur ses six Du Cousin. jambes, il dirige sa trompe vers notre peau, il la porte à droite, à gauche, en différens endroits, jusqu'à ce qu'il ait rencontré celui où son aiguillon pourra entrer avec plus de facilité; & peut-être aussi, ce qui est plus probable, cherche-t-il quelque petite veine, dans laquelle il puisse puiser notre sang. Cette trompe qui se proméne ainsi, est armée d'une petite pointe très-fine qui sort de son extrémité, & cette pointe est celle de l'aiguillon: c'est elle qui fait la recherche, qui pique; c'est en elle que réside la sensation qui avertit l'Insecte, lorsqu'il a rencontré ce qu'il lui faut. Alors cette pointe fine pénétre notre peau, & y entre souvent jusqu'à la profondeur de trois quarts de lignes qui est presque toute sa longueur; l'extrémité de la trompe qui le renferme restant tou-

Du Cousin. jours appuyée sur le bord de la plaie. Cette derniere circonstance doit vous faire croire que l'aiguillon s'allonge hors de la trompe, ou bien que la trompe flexible se plisse pour permettre à l'aiguillon de pénétrer. Cependant celui-ci ne peut s'allonger, & l'autre n'est point assez molle pour se racourcir par des plis. Pour bien concevoir cette difficulté, représentez-vous une épée dans son fourreau, & qu'il soit question de la faire entrer dans le corps d'un animal par la pointe, & jusqu'à la garde, sans cependant la tirer hors du fourreau. Je ne permets à votre imagination d'en retrancher que le petit bout d'argent ou de cuivre, dont on couvre la pointe de l'épée.

CLARICE. Malgré la permission que vous me donnez, la chose me paroît encore très-difficile, à moins que vous ne m'accordiez

que le fer & le fourreau entrent de compagnie dans la plaie. Du Cousin.

EUGENE. Cela ne ſe peut point à l'égard du Couſin ; car ſon aiguillon fait un trou trop fin pour que ſon étui, qui ſe termine par un bouton, puiſſe l'y ſuivre ; mais en ſuivant la comparaiſon nous trouverons le dénouement de la difficulté. Si le fourreau étoit fendu dans toute ſa longueur, qu'il ne fût retenu qu'auprès de la garde, & que dans cet état on appuyât la pointe de l'épée ſur quelque choſe où elle pourroit entrer ſans difficulté, elle entrera ; mais le fourreau arrêté par les bords de la plaie, réſiſtera ; que l'on redouble alors la preſſion, l'épée continuera d'entrer, & le fourreau forcé de céder, ne ſe pliſſera pas, n'étant pas d'une matiere aſſez molle pour cela, mais étant déja entr'ouvert dans toute ſa longueur, il s'écartera de l'épée, &

Du Cousin. se courbera dans quelque endroit, n'importe où. Voilà exactement la méchanique de l'aiguillon du Cousin. C'est un dard enfermé dans un tuyau fendu, & cette fente est ménagée pour que le tuyau qui est d'une matiere ferme & non pliable, puisse s'écarter du dard, & ne se plier que comme s'il se cassoit; & cela plus ou moins, à proportion que le dard se plonge dans la plaie. Un dessein * achévera de vous éclaircir toute cette méchanique. A, A, sont les bouts des antennes dont les panaches ont été coupés, afin qu'ils n'offusquent pas les objets que vous devez voir. E, E, deux piéces qui couvrent l'étui, dans lequel l'aiguillon est enfermé, & que l'on en a ici écarté exprès. D, l'aiguillon qui commence à percer la chair. C. F, le fourreau ou étui, écarté de l'aiguillon & plié en B. G, bouton de cet étui

* PLANC. XV. Fig. 3.

qui reſte toujours appliqué contre la chair, & qui ſourient l'aiguillon au bord de la plaie, & l'empêche de vaciller. Du Couſin.

CLARICE. Cela me paroît clair. Expliquez-nous à préſent comment après avoir piqué, il peut ſucer norre ſang. Retire-t-il ſon aiguillon pour introduire une pompe à la place ?

EUGENE. L'aiguillon eſt lui-même une pompe, mais une pompe d'une invention bien ſimple, & par-là même d'aurant plus admirable. Cet inſtrument que vous avez conçu juſqu'à préſent être d'une fineſſe extrême, & apparemment d'une ſeule piéce, comme eſt ordinairement rout inſtrument deſtiné à percer, eſt composé de pluſieurs piéces ; c'eſt un faiſceau de pluſieurs lames pointues, comme vous diriez pluſieurs lancettes appliquées l'une deſſus l'autre. Toutes ces lancet-

Du Cousin. tes qui entrent ensemble dans nôtre chair, sont liées par le bouton de l'étui G *, qui les retient, & empêche qu'elles ne se désunissent; toutes n'ont pas leurs pointes de la même figure, ni de la même longueur; quelques-unes les ont dentelées en fer de fléche, d'autres simplement tranchantes. Voilà tout ce qu'il a été permis au microscope de nous laisser voir. Les Naturalistes varient sur le nombre de ces piéces; quelques-uns en ont compté quatre, d'autres cinq, d'autres six. A l'égard de la maniere dont ce faisceau de lames pompe notre sang, nous la jugeons par l'analogie. Le Taon, cette Mouche redoutable qui tourmente nos chevaux & nos bœufs, qui fit courir les champs à la vache Io, porte dans sa trompe un aiguillon, composé comme celui du Cousin, de plusieurs lames

* Ib. Let. G.

pointues. On l'a vû sucer le sang, on a vû le sang monter entre ces lames aussi facilement que s'il étoit tiré par une pompe à piston. La grosseur de cet aiguillon, plus considérable que celle du Cousin, a permis d'en voir tout le jeu. Pour vous l'expliquer, il faut vous rappeller une expérience commune, & connue de tout le monde. Vous avez entendu parler des tuyaux capillaires, dans lesquels l'eau monte comme d'elle-même, & par ses propres forces, au-dessus de son niveau : elle montera de même entre des lames de verre, qui seroient assemblées comme sont celles de l'aiguillon du Taon, pourvû que, comme celles-ci, elles ne soient pas appliquées trop exactement l'une dans l'autre, & qu'elles laissent entre elles assez de vuide pour donner à l'eau la liberté de s'y introduire. Lors donc que le faiſ- Du Cousin.

Du Cousin. ceau de lames de l'aiguillon du Taon a atteint & percé une de nos veines, il se trouve plongé dans une liqueur qui est notre sang. Or suivant la nature des liquides aqueux, le sang ne peut manquer de s'élever au-dessus de son niveau, lorsqu'il rencontre l'ouverture de quelque tuyau capillaire, ou l'extrémité d'un assemblage de lames pareilles à celles du Taon; il le trouve ici, & il monte. L'expérience a encore appris que ces liquides s'élévent dans ces tuyaux plus haut, à proportion que leurs diamétres sont plus petits. On n'est point étonné de les voir s'élever à quatre & cinq lignes au-dessus de leur niveau. L'aiguillon du Cousin n'a guère plus d'une ligne de longueur; par conséquent l'ascension de notre sang depuis la veine qui est son niveau, jusqu'à la plus grande hauteur de cet aiguillon, n'est pas

plus difficile à concevoir, que celle de l'eau dans un tuyau capillaire. Du Cousin.

Clarice. Le seul mouvement du sang poussé par la circulation, ne seroit-il pas suffisant pour opérer cette méchanique ?

Eugene. On pourroit s'en tenir-là, si l'on n'avoit remarqué que dans d'autres circonstances notre Insecte tire des liqueurs tranquilles, comme le suc des plantes, du sucre délayé, &c.

Clarice. Je vous ferai encore une objection. Je conviens que l'eau monte par ses propres forces dans les tuyaux capillaires : mais si je ne voulois pas vous accorder que le sang eût la même vertu, parce que le sang n'est point de l'eau, & que je le crois un liquide plus composé, plus épais, plus visqueux.

Eugene. Votre objection est très-bonne, & l'on eût été em-

Du Cousin. barrassé d'y répondre, si le Cousin se fût contenté de nous causer une simple douleur, qui n'eût pas duré plus de tems que celui qu'il emploie à nous piquer; mais parce que cette légère blessure est toujours suivie de bosses ou tumeurs, quelquefois assez considérables, & ordinairement très-cuisantes, les Naturalistes se sont doutés qu'outre la simple insertion de son dard il avoit encore le cruel secret d'empoisonner la plaie qu'il fait, c'est ce qui a engagé notre Auteur à l'examiner de plus près. Il nous apprend qu'il a vû sortir en diverses circonstances du bout de la trompe des gouttes d'une eau très-claire; qu'il a vû cette eau dans la trompe même, & couler dans la plaie pendant que l'aiguillon piquoit. C'est donc cette eau qui introduite dans la plaie l'irrite, & cause les élevûres qui vous ont mise

quelquefois

quelquefois de mauvaise humeur. Du Cousin.

Hortense. Puisque le Cousin a tout ce qui lui faut pour trouver les réservoirs de notre sang, & le sucer à son aise, quel besoin a-t-il d'y ajoûter cette eau claire ? Est-ce pour le plaisir de nous faire du mal, & nous laisser un douloureux souvenir de son passage ?

Eugene. Ma réponse à la question de Clarice en sera une aussi à la vôtre. Vous sçavez qu'on reproche souvent à l'homme de regarder toute la terre, les animaux particuliérement, comme un bien qui lui appartient, de penser qu'ils sont une part de son patrimoine, sur laquelle il peut exercer une puissance souveraine : ils ne vivent ou ne meurent, qu'autant qu'ils lui sont utiles, agréables, ou indifférens. Le genre de mort même qu'il leur fait souffrir est relatif à son plaisir; qu'il soit cruel

Du Cousin. ou non, ce n'est pas ce qui l'embarrasse, c'est son goût qui décide entre leur donner une mort prompte, ou une mort lente & douloureuse. C'est ainsi qu'en use ce Roi de l'univers, ce maître de tout, qui prétend que tout a été créé pour son usage. Un Cousin qui parcourt l'air pour chercher sa nourriture, pense de même, & est en droit de le faire; tout ce qui convient à son entretien, à son goût, est créé pour lui. S'il rencontre en son passage un Monarque, une Belle, un Philosophe: Ceci, dit-il en lui-même, est encore de mon patrimoine. Et aussi-tôt le voilà sur les mains, les jambes, ou le visage de ce Maître du monde. Là il se croit à sa propre table. Appuyé sur ses six jambes il plonge son dard, il cherche une veine, il en puise le sang. Si, comme Clarice l'a pensé, ce sang se trouve trop visqueux, dif-

ficile à être pompé, l'animal porte en lui une provision de liqueur capable de le rendre limpide, coulant & léger. C'est cette eau claire dont je vous ai parlé. Il en laisse couler quelques gouttes dans la plaie. Il est vrai que la vertu de cette liqueur, qui n'est faite que pour décomposer notre sang, & le rendre un aliment convenable au Cousin, laisse dans la blessure un ferment qui l'irrite, & y cause des douleurs cuisantes; c'est un malheur pour nous, & non l'affaire du Cousin, qui n'a pensé dans ce moment qu'à joüir de son patrimoine.

Du Cousin.

HORTENSE. Et à lui donner peut-être aussi une sauce de son goût.

CLARICE. Sommes-nous les seuls animaux destinés à servir de pâture aux Cousins?

EUGENE. Ils ont d'autres ressources, dont bien nous prend,

Du Coufin. car fans cela je ne fçai fi le fang humain fuffiroit pour les nourrir. Je vous en parlerai dans le détail de leur vie, à laquelle il eft tems de paffer. Le Coufin eft une de ces efpéces d'Infectes qui joüiffent fucceffivement des deux genres de vie qui paroiffent bien oppofés: ils naiffent poiffons, & finiffent par être habitans de l'air. C'eft dans l'eau que le Coufin prend naiffance, mais il a befoin pour cela que deux circonftances y concourent; il faut que l'eau foit dormante, & que la chaleur du jour excite la fermentation dans l'œuf dont il doit éclore. On n'en trouve point, ou peu dans les eaux courantes & dans les rivieres, mais les marais en fourmillent depuis le mois de Mai jufqu'au commencement de l'hyver. Il n'eft rien de fi facile que de fe procurer le moyen de voir naître un Coufin, de le fuivre dans

ſes métamorphoſes, & de l'accompagner juſqu'à ſa ponte, qui eſt ſon dernier terme, ou du moins celui où il peut nous montrer quelque choſe d'intéreſſant. Lorſque vous voudrez vous en donner le ſpectacle, vous n'aurez qu'à expoſer au grand air, & au chaud, dans votre jardin ou dans votre cour, un baquet plein d'eau. Si cette eau eſt nette, quelques quinze jours ou trois ſemaines de patience, & dans le fort de l'Eté beaucoup moins, vous en feront voir bientôt un bon nombre. Ceux qui volent par l'air, ne manqueront pas d'y venir dépoſer leurs œufs. Ces œufs qui nagent ſur l'eau, ne tarderont pas d'éclorre, & de peupler votre réſervoir. Le Couſin ſort de l'œuf en forme de petit ver, ou ſi vous voulez, de poiſſon. Il a, comme la plûpart des Inſectes, trois métamorphoſes à ſubir. Il eſt d'abord

Du Couſin.

Du Cousin. Ver aquatique, il se transforme ensuite en Nymphe, & enfin il prend des aîles, & devient un Moucheron. L'eau est l'élément du Ver & de la Nymphe, & l'air est celui du Moucheron. Comme vous connoissez le Cousin par sa forme extérieure, il faut vous faire connoître de même son Ver & sa Nymphe. Ce dessein * vous représente un vase plein d'eau dans laquelle vous voyez suspendus des Vers * & des Nymphes *, qui sont dans leur grosseur naturelle; mais vous aimerez mieux les voir grossis au microscope, pour en démêler toutes les parties. Celui ci * est un ver de Cousin dans sa position ordinaire, c'est-à-dire, suspendu à la surface de l'eau. I, I, est sa tête. D, D, les antennes. C, C, deux crochets que l'animal tient dans un mouvement continuel. E, E, le premier anneau qui lui tient lieu

* Planc. XV. Fig. 4.
* Ib. Let. V.
* Ib. Let. N.
* Ib. Fig. 5.

de poitrine. F, le reste du corps Du Cousin.
composé de huit anneaux. A, tuyau qui tire son origine du dernier anneau, il sert de passage aux excrémens. P, P, poils disposés en entonnoir au tour de cet anus. N, N, nageoires; il y en a quatre, quoiqu'il n'en paroisse ici que deux. R, tuyau de la respiration qui part comme le précédent du dernier anneau, & s'éléve perpendiculairement à la surface de l'eau.

HORTENSE. Est-ce que le Cousin respireroit par une sarbacane?

EUGENE. La Métaphore n'est point outrée : je me souviens de vous avoir promis autrefois de vous faire voir des animaux qui portent leurs poumons au bout d'une corne, comme le Limaçon porte ses yeux. Le Ver du Cousin est le premier de cette espéce, qui se présente. Les Pois-

Du Cousin. sons & la plûpart de tous les Insectes aquatiques, ont des oüies, ou quelques organes équivalens, par le moyen desquels ils sçavent réunir toutes les particules Aériennes qui sont dispersées, & divisées dans l'eau, & remettre l'air en masse pour le faire passer dans leurs veines & leurs trachées, tel que nous le respirons: mais le Ver du Cousin privé de cette faculté, est obligé d'aller chercher l'air hors de l'eau, sans cependant en sortir. C'est dans cette vûe que ce tuyau lui a été donné. Il le tient continuellement élevé à la surface de l'eau par son extrémité qui se termine en s'évasant, & forme une espéce d'entonnoir par lequel l'air entre librement dans son corps, pendant que l'animal reste entiérement plongé dans l'eau. Cette nécessité de se procurer ainsi l'usage de la respiration, oblige le Ver

Ver à être toujours suſpendu à la surface de l'eau, la tête en bas; mais la Nature qui veille aux beſoins des moindres Inſectes, comme aux nôtres, a ſçû lui rendre facile & commode cette ſituation qui vous paroît contrainte. L'évaſement de l'extrémité de ſon canal, ſe préſentant à ſec hors de l'eau, ſuffit pour l'y ſoutenir tant qu'il le tient ouvert. Veut-il plonger, il n'a qu'à le fermer, & les nageoires que vous voyez au bout de l'autre canal *, lui ſervent à ſe relever, ou à changer de lieu. Sa nourriture en cet état eſt des Inſectes imperceptibles; de petites plantes, & peut-être même des corps terreux & gras qui nagent dans l'eau. Cette nourriture proportionnée à la petiteſſe de l'animal, ne ſe montre point à nos yeux; mais le Ver du Couſin intéreſſé à la trouver, ſçait bien la démêler. Cet Inſec-

Du Couſin.

* Planc. XV. Fig. 5. Let. N. N.

Du Cousin. te est très-vif; pour peu qu'on remue le vase dans lequel on l'a mis, ou que l'on trouble son eau, il se plonge prestement, & revient avec la même vivacité à la surface pour retrouver l'air, dont il ne peut se passer long-tems. Cependant lorsque la nourriture lui manque auprès de la surface de l'eau, il plonge vers le fond, & peut s'y tenir tout le tems qu'il lui faut pour trouver dans le vase de quoi vivre. C'est ainsi que cet Insecte passe sa vie de Ver, qui dure quinze jours ou trois semaines, suivant que la saison a été plus ou moins chaude, & pendant lesquels il a changé trois fois de peau. Alors le tems est venu de se transformer en Nymphe. Cette métamorphose est sans doute une opération difficile & douloureuse. Vous croyez bien qu'un tel changement d'état & de forme ne se peut faire sans

danger de ſa vie. Cependant puiſ- Du Couſin.
que la Nature l'a voulu ainſi, qu'elle a voulu qu'il eût encore bien d'autres hazards à eſſuyer, il s'en tire apparemment bien plus ſouvent qu'il n'y périt. Le voilà donc changé en Nymphe, c'eſt-à dire en un animal tout autre à nos yeux, & qui ne reſſemble en rien à celui dont il ſort; ce qui ſe fait comme dans les autres Inſectes en quittant la peau extérieure du Ver, & y ſubſtituant une nouvelle enveloppe. C'eſt ce qu'il vous faut voir dans ce deſſein-ci * qui vous repréſente groſſie au microſcope la Nymphe que vous avez déja vû dans ſa grandeur naturelle. * Elle eſt ici roulée, & telle qu'elle ſe tient tranquillement près de la ſurface de l'eau.

* PLANC. XIV. Fig. 4.

* PLANC. XV. Fig. 4. Let. N.

CLARICE. Qu'eſt devenu ſon tuyau reſpiratoire? Eſt-ce qu'elle n'a plus beſoin d'air?

Du Coufin.

EUGENE. Au contraire, elle refpire peut-être le double; car ce canal unique par lequel elle tiroit l'air étant Ver, s'eft changé en ces deux cornets. *

* Planc. XIV. Fig. 4. Let. O, O.

HORTENSE. Vous appellez cela des cornets? Ce font vraîment deux belles & longues oreilles.

CLARICE. Elles en ont au moins l'apparence.

HORTENSE. Il me paroît affez plaifant, que cet Infecte étant Ver, refpire par une farbacane; Nymphe par les oreilles, par où refpirera-t-il étant Coufin?

EUGENE. Par des ftigmates. Il eft vrai que les organes de la refpiration changent de lieu & de forme dans le Coufin, fuivant fes différens états; mais pour ne parler à préfent que de ceux de la Nymphe, ces efpéces d'oreilles ou cornets font deux tuyaux adaptés aux ftigmates que vous pourrez voir un jour dans le Cou-

ſin. La Nymphe en a beſoin pour aller chercher l'air hors de l'eau, comme elle faiſoit étant Ver. C'eſt en conſéquence de cette néceſſité de reſpirer, qu'elle ſe tient pareillement à la ſurface de l'eau. Si le beſoin d'air lui eſt autant ou plus néceſſaire que dans ſon état précédent, celui de prendre des alimens eſt entiérement ceſſé. La Nymphe eſt le Couſin même, mais enveloppé d'une membrane très-fine, & cependant aſſez forte pour tenir en braſſiere tous ſes membres, qui ſe forment & ſe fortifient ſous cette enveloppe, où il reſte huit à dix jours. Pendant ce tems, la Nymphe ne prend, & ne peut prendre aucune nourriture; cependant tout mouvement ne lui eſt point refuſé, elle peut plonger, & changer de lieu; il lui eſt reſté une véritable nageoire *, dont elle fait uſage, quand l'envie lui

Du Couſin.

* PLANC. XIV. Fig. 4. Lett. C.

Du Cousin. en prend. Vous venez de voir le portrait d'une Nymphe en repos à la surface de l'eau, mais vous la voyez aussi commençant à se dérouler pour donner un coup de queue, ou plutôt de nageoire.
* Ib. Let. C. * Elle ne se présente dans ce dessein que par le côté ; la voici de
* Ib. Fig. 5. face, & toute déroulée *. Voilà tout ce que j'ai à vous dire de la Nymphe. Passons à son changement en Cousin. Voyons comment un poisson devient un animal volant. C'est une métamorphose que j'ai vûe souvent, & toujours avec un nouveau plaisir; car rien n'est plus facile que de se rencontrer à la naissance d'un Cousin. Vous en aurez le spectacle quand vous voudrez, si vous vous servez, comme je vous l'ai dit, de baquets d'eau exposés à la chaleur de l'air. La multitude de ces animaux est si prodigieuse dans des jours d'Eté, qu'on ne

peut pas appeller patience le tems que l'on met à épier le moment de leur naiſſance. Lors donc que la Nymphe d'un Couſin ſent que ſon heure eſt venue de ſe transformer, elle ne fait que changer de ſituation, elle ſe déroule, s'allonge, & ſans quitter la ſurface de l'eau, elle éléve ſon corcelet au-deſſus, afin que la partie de ſon enveloppe, par laquelle elle doit ſortir, ſoit à ſec: alors elle ſe gonfle en cet endroit-là, & à force de s'enfler, en faiſant approcher les parties poſtérieures des antérieures, elle fait crever ſon enveloppe. Dès que la fente a été aſſez aggrandie, ce qui eſt l'ouvrage d'un inſtant, on voit paroître à nud le corcelet du Couſin, & bientôt après la tête qui s'éléve au-deſſus des bords de l'ouverture. La tête s'avance d'abord horiſontalement, comme ſi elle alloit ſe coucher ſur la ſur- Du Couſin.

Du Coufin. face de l'eau; mais à mefure que les parties qui la fuivent fortent de l'enveloppe, elles fe dreffent enfemble, & prennent la pofition verticale. Il faut ici avoir recours à nos deffeins pour vous rendre ma defcription plus fenfible. Cette figure * vous repréfente de grandeur naturelle un Coufin qui quitte fa robbe de Nymphe, & cette autre*, le même Coufin dans la même difpofition, groffi à la loupe. Il eft repréfenté dreffé fur fa queue comme un ferpent qui s'élance. Ce n'eft pas cependant ce que prétend faire notre Coufin. Il ne fonge qu'à fe tirer de fes maillots, & à s'en débarraffer; il en eft ici prefque entiérement dépouillé. Vous voyez déja fon vieux fourreau flotant fur l'eau. La partie antérieure E. E, que l'Infecte a ouvert, & par laquelle il fort, eft vuide. La poftérieure A, A, ne contient plus

* Planc. XV. Fig. 6.

* Ib. Fig. 7.

rien, le Cousin n'est plus appuyé que sur sa queue, qui est encore engagée dans l'intérieur du fourreau en B. Dans cet état ce même fourreau qui lui servoit il n'y a qu'un moment de robbe, change d'usage, & lui tient lieu présentement de bateau. Il vogue au gré des vents, il est lui-même la voile & le mât du navire qui le porte. Du Cousin

CLARICE. Cela fait une situation bien singuliere. J'ai de la peine à comprendre comment le mât ne renverse pas le bateau. Nos vaisseaux, toutes proportions d'ailleurs gardées, ne pourroient pas soutenir une mâture si énorme.

EUGENE. Aussi le Cousin court-il de très-grands risques, & cette façon de naviger n'est pas sans de fréquens dangers. Pour vous en faire concevoir toute l'étendue, il faut sçavoir que cet In-

Du Cousin. secte qui étoit poisson le moment d'auparavant, qui ne vivoit que dans l'eau, qui seroit péri si on l'eût tenu dehors pendant un tems assez court, a subitement passé à un état où il n'a rien autant à craindre que l'eau. S'il étoit renversé, si l'eau le touchoit en quelque partie de son corps, c'en seroit fait de lui. Cependant il seroit difficile d'imaginer une situation plus périlleuse que la sienne, plus voisine du naufrage : il semble qu'il ne tienne à rien, & qu'il aille périr à tout moment. Il est vrai aussi qu'il en périt beaucoup dans cette occasion. Leur salut dépend du tems qu'il fait quand ils passent de l'état de Nymphe à celui de Cousin. Lorsqu'au moment de ce passage l'air est serein, & l'eau tranquille, le Cousin, après s'être dressé presque debout dans son petit bateau, comme vous le voyez dans

notre deſſein, tire ſes deux premieres jambes du fourreau, & les porte en avant, il tire enſuite les deux ſuivantes, & en ſe penchant il les poſe toutes quatre ſur la ſurface de l'eau, qui eſt pour elles un terrein aſſez ferme & aſſez ſolide. La troiſiéme paire de jambes & la queue paroiſſent enſuite. Les jambes ſont probablement enduites d'une graiſſe qui les empêche de ſe mouiller. Par ce moyen, & celui de la légéreté ſpécifique de l'animal, elles ſoutiennent le corps de l'Inſecte, & le ſoutiennent élevé au-deſſus de l'eau, juſqu'à ce que ſes aîles aient achevé de ſe déplier & de ſe ſécher, ce qui eſt l'affaire d'une minute; alors il s'envole, & le voilà ſauvé. Du Couſin.

Hortense. Et moi auſſi, j'étois pour lui dans un furieux embarras. Quelque mal que je lui veuille, ma compaſſion naturelle com-

Du Cousin. mençoit à prendre le dessus.

EUGENE. Il n'en va pas ainsi dans d'autres tems. S'il arrive qu'un vent, qui ne seroit pour nous qu'un zéphir léger, agite & frise la surface de l'eau, c'est un tems orageux pour notre petit bateau : on le voit voguer avec vîtesse, emporté de différens côtés, ne tenant qu'une route incertaine, la vague semble s'en joüer, elle le fait balancer, tourner, pirouetter : l'Insecte, très-mauvais pilote, s'y soutient à peine ; il ne laisse pas cependant au milieu de mille périls, de continuer à se dépouiller, & si l'orage n'est pas trop fort, il en vient à bout au grand contentement d'un spectateur, qui oublie dans ce moment le mal qu'il pourra lui faire un jour, par l'intérêt qu'on ne peut s'empêcher de prendre au sort d'un malheureux en péril. Mais dans des jours où le

vent souffle avec plus de violence, c'est alors que l'on voit parmi les Cousins une image terrible des effets de la tempête. La mer, (car un baquet d'eau est une vaste mer pour un Cousin) est souvent couverte de naufrages, on ne voit que bateaux renversés, Cousins couchés sur l'eau; ce petit océan n'offre plus que les suites funestes d'une navigation malheureuse. Du Cousin.

HORTENSE. Une vie qui échappe à tant de dangers, semble réservée pour de grandes choses.

EUGENE. Elle est réservée parmi les Cousins, comme parmi nous, pour continuer de vivre, & puis mourir quand le tems est venu, je ne connois pas d'autre présage. La vie d'un Cousin qui a changé d'élément, & qui de poisson est devenu habitant de l'air, consiste premiérement à chercher sa nourriture. Notre sang & celui

Du Cousin. des autres animaux, n'eſt pas le ſeul aliment qui lui ſoit deſtiné. Si la Nature a voulu qu'il le déſirât paſſionnément, qu'il le cherchât avec empreſſement, elle nous a donné auſſi les moyens de nous en défendre. Nos habits, le poil, les plumes, les écailles, dont les autres animaux ſont couverts, nos mouvemens volontaires ſont autant d'obſtacles que nous oppoſons aux aiguillons des Couſins. D'ailleurs la quantité de ces Inſectes dont les campagnes ſont peuplées, eſt ſi prodigieuſe en comparaiſon de celle des grands animaux qui habitent les mémes campagnes, qu'on peut juger qu'entre tant de millions de Couſins, il y en a bien peu qui puiſſent parvenir à ſe régaler de ſang, ſeulement une fois dans le cours de leur vie. Leur nourriture ordinaire, & celle qu'ils trouvent ſans obſtacle, eſt le ſuc des

Plantes qu'ils sçavent pomper. Ils se tiennent ordinairement cachés pendant la grande chaleur, & ne paroissent que vers le soir. Un Cousin qui s'est posé sous une feuille, y reste quelquefois plusieurs heures de suite sans changer de place, mais il n'y est guère tranquille, tout son corps est dans un mouvement continuel, soit de libration de côté, & endevant, soit sur ses jambes qui se plient & se redressent alternativement : j'ignore absolument la raison d'une semblable agitation. J'ignore pareillement ses autres exercices, passe-tems, ou travaux, jusqu'au tems de la multiplication. Celle-ci est le dernier acte de sa vie, & celui par lequel je terminerai son histoire. Cette multiplication suppose un accouplement préalable. Je dis qu'elle le suppose, parce que je ne crois pas que personne puisse se vanter

Du Cousin.

Du Cousin. d'en avoir jamais vû. C'est une découverte qui reste à faire.

CLARICE. Cela vous regarde. Vous n'attendez pas apparemment de nous des observations sur cet article?

EUGENE. Je désespère même d'en avoir de qui que ce soit, car les Cousins ont été épiés de si près, qu'ils n'auroient point échappé à la sagacité & à la patience de notre Auteur, s'il avoit été possible de le découvrir. Comme ils ne se mettent en mouvement que le soir, & qu'il semble que ce soit la fraîcheur qui les ranime, on croit avec fondement qu'ils choisissent la nuit pour se rencontrer.

CLARICE. C'est donc à eux qu'il faut transporter l'éloge de pudeur que les Anciens avoient accordé trop libéralement aux Abeilles.

EUGENE. J'y consens. Ainsi nous pouvons supposer que les ombres

ombres de la nuit nous cachent Du Cousin.
le tendre moment qui met les Cousins en état de perpétuer leur espéce.

Hortense. Peut-être n'y a-t-il rien de cela. Puisqu'on ne l'a pas vû, pourquoi le supposer?

Clarice. On est fondé à le faire sur les apparences extérieures de la figure des Cousins, où l'on remarque visiblement la différence des sexes.

Hortense. Pourroit-on, sans s'exposer à en apprendre plus que l'on ne veut, sçavoir à quelles marques vous distinguez le Cousin d'avec la Cousine?

Eugene. Le corps du mâle est plus allongé que celui de la femelle, il est plus effilé, & terminé par deux forts crochets: il porte sur la tête un double plumet, bien plus élégant que celui de la femelle. Dans celle-ci on ne trouve point les crochets, son

Du Cousin. corps est plus raccourci, & plus renflé, ses plumets sont plus modestes. Je pourrois vous donner encore d'autres témoignages, mais je ne le ferai que dans le cas que vous exigerez de moi une conviction plus parfaite.

CLARICE. Nous sommes contentes. Voyons ce qui résulte de ces différences.

EUGENE. C'est la ponte. Des Auteurs, même parmi les modernes, ont prétendu que les Cousins jettoient & dispersoient leurs œufs sur la surface de l'eau. Il leur eût été pourtant facile de reconnoître le contraire, & pour ne l'avoir pas fait, ils ont ignoré une des plus surprenantes, & des plus admirables industries, dont la nature ait doüé aucun insecte. Voici les difficultés que le Cousin doit sçavoir prévoir & prévenir, lorsque le moment de pondre est venu. Le petit ver du

Cousin doit trouver l'eau à son arrivée dans le Monde. Il étoit donc à propos que cet Elément fût le dépositaire de son œuf; mais aussi l'œuf ne doit point en être totalement environné; il faut qu'il y en ait au moins une partie qui soit dehors & à sec, pour recevoir la chaleur qui doit le faire éclorre. Il faut donc qu'il soit tout à la fois dehors & dedans, c'est-à-dire, qu'il ne trempe qu'en partie. Si ces petits œufs avoient été jettés sur la surface de l'eau sans précaution, ils auroient été portés, qui d'un côté, qui de l'autre, l'agitation de l'eau les eût balotés, secoués, retournés de tous les sens; cependant il étoit essentiel qu'ils restassent debout, & fermes sur une de leurs pointes, sans courir risque d'être renversés: il falloit qu'ils fussent sur l'eau, comme sur un corps solide: vous allez voir de quelle fa- Du Cousin.

Du Cousin. çon le Cousin s'y prend pour leur donner cette position fixe, sur un des corps à qui cette qualité est le moins dûe. Je vais vous mettre en état de voir tout cela par vous-même, lorsque vous le jugerez à propos. Peu de jours après que vous aurez vû les nymphes d'un baquet se transformer en Cousins, regardez avec attention, vous verrez sur la surface de votre eau des petits tas d'œufs flottans. Voici leur grandeur naturelle; * prenez une bonne loupe, & vous les verrez ainsi: * Si vous avez recours au Microscope, vous les verrez encore mieux. *A la seule inspection de ces œufs, vous reconnoissez qu'ils sont tous collés les uns aux autres. La forme de ces tas n'est point non plus indifférente, étant toujours la même, & par conséquent faite avec dessein; elle imite celle que nous donnons à nos bateaux: ou-

* PLANC. XIV. Fig. 6.

* Ib. Fig. 7.

* Ib. Fig. 8.

tre le contour qui eſt le même, elles ont les deux extrémités plus élevées que le milieu, & une des deux moins aigue que l'autre, ce qui fait une poupe & une proue. Il n'eſt point queſtion ici de mât ni de voile; les œufs de l'aſſemblage deſquels un tas eſt formé, ont chacun la forme d'une quille, ils ſont poſés le gros bout en bas. Lorſque l'on prend un fort Microſcope pour voir un de ces œufs ſéparément, on reconnoît que ce qui avoit paru, ſans ce ſecours, avoir la forme d'une quille, a bien plus exactement celle de certains flacons dont le gros bout s'arrondit, & vient bruſquement ſe terminer par un col court. * C'eſt par ce col que le ver du Couſin ſort de ſon œuf, & ſe trouve d'abord dans ſon élément: mais comment le Couſin qui ne peut pondre ces œufs que l'un après l'autre, vient-il à bout

Du Couſin.

* Planc. XIV. Fig. 9.

Du Cousin. de les assembler en tas ? de donner à ce tas une figure si réguliere ? car le premier œuf qu'il pond tombe sur un liquide, qui bien loin de lui offrir un point fixe qui puisse l'arrêter, est toujours disposé à l'entraîner, à le porter au loin ; le Cousin ne pourroit approcher un second œuf du premier qu'en repoussant celui-ci ; nous ne lui voyons point de mains qui puissent recevoir l'œuf à sa sortie, le saïsir, & le retenir, jusqu'à ce qu'un second œuf, un troisiéme, un quatriéme &c. lui aient été joints : d'ailleurs se fiera-t-il encore à un élément dont il vient de se sauver, & qui lui présente un tombeau toujours ouvert ?

CLARICE. Je conçois toutes ces difficultés, j'y en ajoûterai même encore une que je crois considérable. C'est que je ne vois pas que ses jambes puissent

le ſervir dans cette occaſion, vû la longueur de ſon corps. Du Couſin.

EUGENE. C'eſt de-là cependant qu'il va recevoir ſon plus utile ſecours. Le Couſin qui ſe ſent preſſé du beſoin de pondre, cherche d'abord un corps ſtable, mais aſſez voiſin de l'eau, pour pouvoir être d'un côté à pied ſec, pendant que de l'autre ſon extrémité poſtérieure s'étendra ſur la ſurface de l'eau pour y poſer ſes œufs. C'eſt tantôt ſur un corps contre lequel l'eau s'arrête, comme du bois, une pierre, &c. qu'il ſe cramponne avec ſes quatre premieres jambes à fleur d'eau, enſorte qu'il n'a plus qu'à allonger ce long corps que vous lui connoiſſez, pour pouvoir atteindre la ſurface de l'eau. D'autres fois il choiſira une petite feuille qui flotte, & ſe poſera deſſus comme ſur un radeau *. Dans l'un & l'autre cas il ſe conduit de la ma-

* PLANC. XV. Fig. 8.

Du Cousin. niere suivante. Il se poste de façon que cramponné sur ses quatre jambes de devant, le reste de son corps est étendu sur la surface de l'eau. Je vous ai dit ci-devant que depuis le corcelet jusqu'à l'extrémité opposée, le corps étoit composé de huit anneaux. Le septiéme porte sur l'eau, & y touche, mais le huitiéme, qui est celui par lequel les œufs doivent sortir, se courbe en-dessus pour s'en éloigner, comme vous pouvez le voir dans ce dessein, où il est représenté un peu plus grand que nature *. Il allonge ensuite la troisiéme paire de ses jambes qui sont beaucoup plus longues que les autres, & que tout l'animal entier. Il les pose sur la surface de l'eau, & les croise tout près de son anus. Cet autre dessein vous le représente de grandeur naturelle dans cette situation *. L'angle que forment les

* Planc. XV. Fig. 8. Lett. P.

* Ib. Fig. 9. Let. O, O.

les deux jambes croisées, fait le dénouement de toutes nos difficultés. C'est dans cet angle que le Cousin pose son premier œuf. Il l'y conduit avec le bout de son anus, qui dans ces espéces d'Insectes a une flexibilité merveilleuse, qui approche beaucoup de celle de nos mains. Les deux côtés & le fond de l'angle le tiennent assujetti, jusqu'à ce qu'un second, un troisiéme, un quatriéme œuf, & ainsi de suite, lui ayant été joints, tous ces œufs sortent du corps de l'animal enduits d'une liqueur qui les colle l'un à l'autre. Leur arrangement suit la figure de l'angle, leurs rangs deviennent plus longs à mesure que l'angle s'ouvre. D'autre part aussi l'angle s'éloigne de l'anus à proportion que la masse d'œufs prend de largeur, jusqu'à ce que parvenue à avoir toute celle que l'animal a jugé à propos de lui don- Du Cousin.

Du Cousin. ner, les jambes ne sont plus croisées, mais allongées paralellement comme deux longues baguettes *. Cependant la ponte n'est qu'à moitié faite, le Cousin la continue, & alors c'est en diminuant le nombre des œufs de chaque rang. Il ne les diminue point jusqu'à rendre ce dernier bout ci aussi pointu que le premier qui a commencé par un seul œuf. Voilà ce qui fait la proue & la poupe, & qui donne un air de bateau à notre petit tas d'œufs. Un œuf seul n'eût pû se soutenir droit sur l'eau, mais plusieurs œufs collés ensemble font une façon de radeau qui les rend inversables. Ils sont d'ailleurs d'une légéreté si bien compassée avec la pesanteur que l'eau peut supporter, qu'ils peuvent y flotter sans courir le risque de couler au fond. Lorsque tout est fini, le Cousin retire ses jambes, & voilà

* Ib. Fig. 8. Lett. I, I.

le bâtiment à flot, qui peut voguer en toute sûreté, n'ayant plus rien à craindre, ſauf les tempêtes. Du Couſin.

Clarice. De combien d'œufs eſt composé notre bateau, & combien de tems durera-t-il ?

Eugene. La ponte d'un Couſin va communément depuis deux cens cinquante, juſqu'à trois cens cinquante œufs, qui donnent chacun un ver au bout de deux ou trois jours. Outre cette grande fécondité, il y en a pluſieurs générations dans une année. Comme il ne faut que trois ſemaines, ou un mois, d'une génération à l'autre, on peut compter ſix ou ſept générations par an, qui donneront une ſomme pour laquelle nous n'avons plus d'expreſſions.

Clarice. Vous m'effrayez. Sur ce pied-là nous devrions être actuellement enſevelies dans un nuage de Couſins.

Du Coufin.

CLARICE. Nous y ferions effectivement, fi la Nature n'y avoit pourvû ; elle a voulu que nous en fuffions incommodés, mais non pas accablés. Comme nous faifons partie des chofes deftinées à la nourriture des Coufins, ils font eux-mêmes partie de celles qui font deftinées à d'autres animaux. Les oifeaux, & fur-tout les hirondelles, en font une terrible deftruction. Les Mouches appellées Demoifelles, les Ichneumons, les Guêpes, & quantité d'autres Infectes carnaciers, font continuellement à leur pourfuite. Vous avez vû par combien de périls ils paffent, & combien il en périt fur l'eau ; ceux-ci fervent de pâture aux poiffons. Voilà toute mon hiftoire.

HORTENSE. Elle m'a beaucoup plû. Je ne la croirai pourtant complette, que lorfque vous m'aurez donné un reméde pour

appaiſer ſur le champ la douleur Du Couſin.
& les enflûres que cauſe la piquûre des Couſins.

EUGENE. Vous me prenez au dépourvû ; non pas que je n'aie beaucoup cherché le reméde que vous déſirez, mais parce que je ne l'ai pas trouvé, du moins auſſi prompt & auſſi ſouverain que je l'aurois voulu. Tout ce que je ſçai de mieux dans ces occaſions, c'eſt de gratter un peu ferme la partie qui vient d'être bleſſée, & de la laver avec de l'eau fraîche; mais il le faut faire auſſi-tôt après que l'on a été piqué : ſi on laiſſe au poiſon le tems de fermenter dans la bleſſure, on ne doit plus eſpérer de ſoulagement. Il arrive ſouvent que l'on a été piqué long-tems avant que de s'en appercevoir, & alors mon reméde n'a plus de force.

CLARICE. Il faut ſe contenter du moins, lorſque l'on ne peut

Du Cousin. pas avoir le plus. Voici une autre question. Pourquoi y a-t-il des chairs que le Cousin préfère à d'autres ? Je me suis quelquefois trouvée avec des Dames qui certainement avoient la peau plus belle & plus fine que la mienne, il sembloit cependant que les Cousins les dédaignassent, & j'avois l'honneur de la préférence.

EUGENE. Voici mon sentiment, mais que je ne vous donne que pour être le mien. Ce n'est point notre chair qui attire le Cousin, il n'en vit point, c'est notre sang qu'il cherche. Tous les sangs ne sont pas de la même qualité ; les uns sont plus purs, les autres moins, les uns plus salés que les autres. Leurs différentes qualités varient à l'infini. Il n'y a pas de doute qu'il n'y en ait qui seront plus au goût des Cousins que d'autres. Peut-être sont-ce les plus purs ; la préféren-

ce que l'on vous donne me le fait croire. Je suppose d'ailleurs aux Cousins un odorat d'une extrême finesse, tel, par exemple, que celui du chien de chasse ; cela leur suffira pour démêler dans l'atmosphère qui nous environne, & qui émane de notre corps, la qualité du sang qui y circule; c'est-là selon moi ce qui le détermine au choix. N'avez-vous plus de question à me faire ? Du Cousin.

CLARICE. Il ne s'en présente plus à mon esprit. Que pensez-vous maintenant, Hortense, de nos Entretiens ? Vous ont-ils fait quelque plaisir ? Regrettez-vous le tems que nous y avons passé ?

HORTENSE. Comme mes affaires me rappellent nécessairement à la ville, le désir de vous voir encore & de vous entendre, celui de profiter des autres découvertes qu'Eugène nous a promises, m'en arrachera aussi-tôt que

Du Cousin. je ſerai libre; & puiſque Clarice veut bien me donner l'année prochaine quelques mois de ſéjour dans ſa Terre, j'eſpère qu'Eugène ne me refuſera pas de nous y continuer ſes deſcriptions. Je ſuis extrêmement ſatisfaite de tout ce qu'il nous a fait voir & connoître juſqu'à préſent. Soyez perſuadés que j'en rendrai bon compte à nos amis communs. Je crois qu'ils ne seront pas peu ſurpris lorſque je leur dirai quels ont été mes amuſemens dans cette campagne. Ces gens tout occupés de jeux, de fêtes, de ſpectacles, de feſtins, d'intrigues ambitieuſes, de viſites, de courſes, auront aſſurément peine à comprendre comment des plaiſirs auſſi tranquilles & auſſi innocens que ceux que l'on m'a procuré ici, auront été capables d'attacher une perſonne de mon âge, accoutumée au tumulte & aux bruyans éclats

de la ville. Je penſois comme eux en arrivant, & je m'en retournerai penſant comme vous. Du Couſin.

Clarice. Ne manquez pas de leur décrire auſſi avec votre éloquence naïve, la maniere dont nous paſſions nos journées. Vous leur parlerez de nos petits repas apprêtés par les mains de la ſimple Nature, dont Flore & Pomone faiſoient les plus grands frais, où un vif appétit excité par la promenade, & par la pureté de l'air que nous reſpirons, animoit notre joie; vous leur parlerez de cette liberté d'eſprit qu'aucun ſoin n'altère; de ces doux & profonds ſommeils, de ces ſommeils ruſtiques, comme vous les appellez, auxquels vous devez le rétabliſſement de votre ſanté. Joignez y encore la ſituation des lieux, la fraîcheur de nos bois, le cryſtal de nos eaux, nos rochers même, car tout y fait, & les plus petites

Du Cousin. circonstances sont intéressantes dans la vie champêtre comme en amour.

EUGENE. La reconnoissance veut que vous leur disiez encore que nous étions alors dans une paix profonde ; que nos Entretiens se passoient sur les bords du Rhin, sur les bords de ce Fleuve si souvent témoin de nos combats, & des retraites précipitées de nos ennemis, dont l'onde comme nos jours couloient ensemble & paisiblement sous la protection d'un Prince aimable, digne héritier du Héros de son nom, qui après avoir laissé sur les Alpes des traces immortelles de sa valeur, nous faisoit joüir ici des douceurs du repos, en formant devant nous une barriere insurmontable aux fureurs de Bellone, pendant que de toutes parts Mars grondoit sur la tête de nos ennemis, pendant

que Loüis tonnoit ſur les Rives de l'Eſcaut, & chaſſoit la Diſcorde bien au-delà des limites de notre Empire. Du Couſin.



LETTRE D'EUGENE A CLARICE.



LETTRE D'EUGENE A CLARICE.

Au sujet des Animaux appellés POLYPES, *que l'on fait multiplier & produire leurs semblables, en les coupant par morceaux.*

J'AI une nouvelle, Clarice, à vous apprendre, mais une nouvelle importante, & du genre de celles que vous aimez. Elle n'est venue à ma connoissance que depuis que nous eûmes fini nos entretiens sur les Abeilles. Je compte que vous la rece-

vrez avec plaisir, quoiqu'elle dérange un peu nos projets ; car vous vous souvenez qu'après avoir passé l'Eté dernier à examiner, suivre, & étudier ensemble l'histoire naturelle des Abeilles, nous étions convenus de faire tréve à nos études, & d'employer l'Hyver suivant, (tems où la Nature dort, & la Chicane veille,) vous, à suivre votre procès, moi, à ne rien faire. Il étoit dit encore qu'au retour du Printems nous nous rassemblerions pour étudier les Insectes en général, dont vous désirez avoir une connoissance abrégée : je vous ai même promis de commencer par les Abeilles sauvages dont je vous ai vanté les travaux singuliers. Mais ce tems de repos, ce sommeil de la nature sur lequel j'avois fondé une douce oisiveté, vient de se changer tout-à-coup en un tems de veilles & d'observations curieuses

rieuſes ſur un ſujet qui veut être vû tout à l'heure ; il n'y a point de tems à perdre. Un chétif Inſecte vient de ſe montrer au monde, & change ce que nous avions cru juſqu'à préſent être l'ordre immuable de la nature. Les Philoſophes en ont été effrayés ; un Poëte vous diroit que la Mort même en a pâli, & qu'elle a craint de perdre ſes droits ; car vous verrez par la ſuite qu'elle eſt intéreſſée dans ma nouvelle. Enfin la tête en tourne à ceux qui le voïent. Je n'eus pas plutôt appris cette nouvelle dont je veux vous faire part, que je renonçai ſur le champ à ma léthargie. Depuis ce tems j'obſerve jour & nuit, & je vois des prodiges. Je vous conſeille, Clarice, de laiſſer là vos ſoins domeſtiques, de perdre votre procès, de vous plonger dans vos viviers, de pêcher des Polypes,

& de voir le plus étonnant ſpectacle qui ſe ſoit jamais préſenté à l'œil humain ; une découverte en un mot qui déconcerte toute la nation des raiſonneurs. On ne ſçait plus où l'on en eſt, la raiſon s'y perd, l'œil voit, & l'eſprit lui refuſe ſa foi. Vous conviendrez qu'il n'eſt pas poſſible de reſter tranquille dans un trouble ſi général. Il eſt queſtion d'un Phénoméne qui dure depuis le commencement du monde, qui étoit avant la création de l'homme, & qui depuis a toujours été ſous ſa main, qui ſe peut voir en Hyver comme en Eté, & ſe trouve actuellement ſous vos yeux. Il n'a été cependant bien apperçû que depuis quatre ou cinq ans, & conſtaté dans ces derniers tems. La découverte en eſt dûe au hazard ; mais ce hazard ſeroit encore pour nous en pure perte, s'il ne s'étoit préſenté d'abord à un amateur de

l'hiſtoire des Inſectes, (notez ce point) & à un obſervateur intelligent, digne que la Nature lui découvre ſes ſecrets. Enfin ce Phénoméne eſt un Polype, animal vivant, bûvant, mangeant, digérant, ſe promenant, ayant tête, ventre, & bras, que vous trouverez facilement dans vos viviers, & dans les eaux dormantes de vos canaux. Deux propriétés ſingulieres, parmi un grand nombre d'autres, le tirent hors des loix générales auſquelles tous les autres animaux ſont ſoumis, & le rendent digne de nos empreſſemens à le connoître. La premiere, eſt de naître par une voie qui n'a rien de commun avec toutes celles que nous connoiſſons. Il engendre à la maniere des Plantes. Il n'y a point de différence de ſexe entre un Polype & un autre Polype; chacun eſt tout à la fois le pere & la mere

des petits qu'il met au monde. Ces petits tout formés ſortent de toute la ſurface de ſon corps, comme les Peintres repréſentent Eve ſortant du côté d'Adam. Ils reſtent quelque tems après leur naiſſance debout & implantés ſur cette ſurface par leur partie inférieure ; & pendant que ces premiers enfans paroiſſent achever de naître, ils en font déja d'autres ſemblables à eux, qui en font encore comme les premiers ; en ſorte que le pere de toutes ces productions eſt grand-pere avant que d'avoir achevé d'enfanter ſon premier né. Il eſt à la lettre un arbre généalogique ; c'eſt un tronc d'où la famille ſort, comme les branches ſortent d'un arbre : * auſſi l'a-t-on pris ſouvent pour une plante aquatique. Sa ſeconde propriété produit une double merveille. Il réſiſte à la mort, & cette réſiſtance eſt une ſeconde

* Planc. I. Fig. 1.

façon d'engendrer. Ce qui donneroit la mort à d'autres, ne ſert qu'à le multiplier. Les ciſeaux, les couteaux, les canifs, les lancettes ſont pour lui des inſtrumens bienfaiſans, lorſqu'on penſe en faire uſage pour le détruire. Qu'on le coupe en 10. 20. 30. 40. parties, on n'a fait autre choſe que de faire 10. 20. 30. 40. Polypes d'un ſeul. Hachez-le menu, ſi vous voulez, comme chair à pâté, cela lui eſt indifférent, peut être même eſt-ce lui rendre ſervice; ce qui ſeroit une cauſe de mort pour tout être vivant, eſt ſource de vie pour lui: chaque parcelle ſéparée du tronc devient en peu de tems un animal auſſi complet que celui dont elle a été tirée. Qu'on ſépare la tête du corps, ce corps décapité ſçaura ſe faire en peu de jours une tête nouvelle, comme la tête ſéparée ſçaura ſe faire un corps nouveau.

Qu'on ſe contente de fendre la tête depuis le ſommet juſqu'au corps, on voit bien-tôt après ces deux demi-têtes, être deux têtes parfaites ſur un même tronc. Que ſans toucher à la tête, on coupe le corps dans le même ſens, la tête ſe trouvera bien-tôt avoir deux corps entiers à nourrir & à gouverner. Ce que la Fable a de plus abſurde, ce qu'elle n'a pû donner que pour tel, ſe trouve exactement vrai dans le Polype.

En voilà, ce me ſemble, aſſez pour vous faire déſirer de connoître un animal ſi rare. Je vous vois déja impatiente de tenir un Polype, & de voir par vous-même ce que je vous annonce. Pour vous en faciliter les moyens, j'ai jugé à propos de vous faire une relation ſuccinte de ce miraculeux Inſecte. Je tirerai ma deſcription des ſçavans & curieux Mémoires que Mr. Trembley vient de

donner au Public. Quoique mon deſſein ne ſoit que de vous en faire un abrégé pour joindre à notre hiſtoire des Inſectes, j'eſpère cependant vous en dire aſſez pour vous mettre en état de trouver cet animal dans les foſſés de votre château, le connoître, & vous procurer le plaiſir de faire ſur lui toutes les curieuſes expériences que l'on a déja tentées, & d'y ajoûter les vôtres.

Les Anciens ont appellé Polypes un certain genre d'animaux qui ſont remarquables par une quantité conſidérable de jambes, comme ceux qu'on nomme Millepieds, Etoiles de mer, Scolopandres, &c. c'eſt ce que ſignifie le terme Polype qui eſt tiré du grec. La plûpart de ces jambes ont été reconnues par les Modernes pour être auſſi des bras & des mains, & en faire l'office. Il y a des Polypes terreſtres, il y en

a d'aquatiques ; ceux-ci ſont ou marins ou d'eau douce. Depuis la découverte de Mr. Trembley, tous les Naturaliſtes ſont tombés ſur le corps de ces pauvres animaux, & les ont tirés du ſéjour tranquille où ils vivoient dans leurs marais, pour les forcer à montrer leurs productions étonnantes. Les Polypes marins ſont tombés en bonne main. Mrs. de Réaumur & de Juſſieu vous en rendront quelque jour bon compte. A l'égard des Polypes d'eau douce, comme Mr. Trembley nous en a donné une hiſtoire très-curieuſe & fort bien circonſtanciée, c'eſt à ceux-là que je m'arrêterai, pour vous en conter les merveilles d'après cet exact obſervateur. Vous trouverez à la fin de ma Lettre quelques deſſeins qui m'aideront à me faire entendre, & vous donneront le moyen de les découvrir aiſément.

Mr.

Mr. Trembley fait mention de trois eſpéces de Polypes d'eau douce, qu'il appelle à longs bras. Voici le portrait de la premiere, qui eſt auſſi la plus petite. * D. E. eſt la tige d'une plante aquatique. Les petits corps G. F. H, ſont les Polypes attachés à la plante par la queue; comme ils ſont d'un beau verd, on les confond facilement avec les herbes. Si vous voulez les trouver preſqu'à coup ſûr, je m'en vais vous enſeigner le moyen. Cherchez-les dans les eaux où l'on voit croître le Nénufar & la Lentille aquatique. Vous arracherez quelques poignées de ces plantes, vous les tirerez de l'eau, & vous trouverez fréquemment des petits corps verds qui ſeront attachés en-deſſous des feuilles : ce ſont des Polypes de la premiere eſpéce. Lors donc que vous aurez rencontré des plantes qui ſeront garnies de

* Planc. II. Fig. 3.

ces petits corps, ſoit de ceux qui ſont allongés, comme dans la fig. 3.* ſoit de ceux qui ſont contractés & ramaſſés, comme dans la fig. 7.* qui vous repréſente trois Polypes ſur le revers d'une feuille de Nénufar, vous mettrez ces herbes dans un grand vaſe plein d'eau, dans une cloche à melon par exemple, que vous tiendrez ſur votre table. Ce ſera pour eux un petit étang, ils y vivront comme dans vos foſſés, & là vous pourrez facilement & à votre aiſe, les contempler, les étudier, & leur rendre, ſi cela vous amuſe, le ſervice de les couper par morceaux. Les Polypes vous paroîtront d'abord immobiles, vous les prendrez pour des points verds qui ſont ſans conſéquence, parce que le mouvement du tranſport les aura fait contracter; mais après quelque repos ils ſe développeront, &

* Planc. II. Fig. 3.

* Planc. I. Fig. 7.

vous les reconnoîtrez au portrait que je vous en fais. Les rayons qui environnent la partie antérieure, qui eſt à leur tête *, leur ſervent à-la-fois de bras, de mains, de jambes. Ils vous montreront un doux & lent mouvement, que vous croirez être l'effet de l'agitation du liquide, mais qui leur eſt propre, & un acte de leur volonté. Pour vous en convaincre, vous n'aurez qu'à remuer un peu le vaſe, ou ſeulement les toucher, vous verrez dans l'inſtant ces rayons diſparoître, & tout l'Inſecte ſe contracter, ſe raccourcir juſqu'à n'être plus qu'un grain de matiere verte.

* Planc. II. Fig. 3. let. C, C, C.

La ſeconde eſpéce de Polype eſt plus grande que la précédente. Elle s'attache indifféremment à toutes ſortes de corps, pourvû qu'ils ſoient dans l'eau. En voici la figure. * A. & B. ſont deux Polypes attachés par leur partie

* Planc. II. Fig. 2.

poſtérieure au morceau de bois C. D; les rayons E. E. E, &c. ſont ſes bras qui ſont plus longs que ceux de la premiere eſpéce. Le corps de ces deux premiers genres de Polypes va en diminuant inſenſiblement depuis la tête juſqu'à l'extrémité oppoſée.

La troiſiéme eſpéce eſt encore plus grande, & porte des bras d'une prodigieuſe longueur. Ce deſſein vous en repréſente un au naturel. * Ce Polype-ci a une queue, c'eſt-à-dire que ſon corps ne va point en diminuant d'un bout à l'autre, mais qu'il ceſſe de croître en groſſeur en D, vers la moitié environ de ſa longueur, & le reſte depuis D. juſqu'en B. paroît n'être qu'un prolongement, qui n'a d'autre fonction que celle de l'attacher, ſoit à des corps ſolides, ſoit à le tenir ſuſpendu à la ſuperficie de l'eau, comme vous en voyez deux re-

* Planc. III. Fig. 1.

préſentés ici dans un verre. * Vous les connoîtrez encore mieux dans cet autre deſſein qui vous repréſente un Polype de la troiſiéme eſpéce, tiré en grand, comme il a été vû au microſcope. * A A. eſt la tête; ces deux petits points noirs B B. ſont la bouche, dont la longueur eſt traverſée par un des bras qui paſſent devant. C,C,C, &c. ſont les bras qui naiſſent autour de la bouche, E. eſt la queue du Polype attachée contre un morceau de bois.

* PLANC. III. Fig. 2. Let. B. C.

* PLANC. II. Fig. 1.

La premiere de ces trois eſpéces eſt toujours d'un beau verd, les deux autres ont la couleur des alimens dont ils ſe nourriſſent; car ils ſont ſi tranſparens, qu'ils n'ont preſque point de couleur propre.

Le nombre de leurs bras eſt aſſez communément depuis ſix juſqu'à douze; on en a vû cependant de la ſeconde eſpéce aller

jusqu'à dix-huit. Ces bras ne naissent pas tous en même tems, ni avec l'Insecte; ils se succédent, sans qu'on ait pû jusqu'à présent découvrir de régle certaine de cette succession. Ceux des Polypes verds sont les plus courts, ils ne passent guère trois lignes de longueur. La seconde espéce porte les siens depuis un jusqu'à trois pouces, & ceux de la troisiéme, que nous appellons Polypes à longs bras, sont démesurément longs, comme vous le pouvez voir dans leur portrait *. Tous ces bras paroissent comme des fils de toile d'Araignée, ils sont aussi déliés: ils peuvent cependant s'allonger, se contracter indépendamment les uns des autres. Ils sont susceptibles d'inflexions partout & en tout sens. Quoiqu'ils vous paroissent mêlés comme des cheveux, ils sçavent bien se débarrasser, & agir indépendam-

* Planc. III. Fig. 1.

ment les uns des autres. Ils ſuintent une eſpéce de glu qui leur ſert à arrêter les Inſectes qui en approchent, ils ont le ſecret de faire agir ou rendre inutile cette glu, ſuivant leurs beſoins.

Le corps des Polypes verds a entre cinq & ſix lignes de longueur. Celui de la ſeconde & troiſiéme eſpéce, entre huit & douze lignes. On en a vû s'étendre juſqu'à dix-huit.

Ces animaux marchent & changent de lieu. Leurs jambes, que nous appellons auſſi leurs bras, n'interviennent dans cet exercice que comme les mains d'un homme couché, & qui veut ſe relever. L'inflexion du corps a la plus grande part à l'exécution d'un pas; leur mouvement progreſſif reſſemble à celui de ces Chenilles que nous appellons arpenteuſes. On diroit de celles-ci qu'elles toiſent le chemin qu'elles font

avec leur corps. Les Polypes marchent de même, mais ne ſont pas ſi diligens ; ils exécutent cette opération avec une extrême lenteur ; ils s'arrêtent ſouvent au milieu d'un pas. Ils ont encore une autre façon d'aller fort ſinguliere, & que nous trouverions plaiſante, ſi elle ſe faiſoit avec plus de vivacité. Ils font la roue comme les petits garçons : ils s'élévent alternativement ſur la tête & ſur la queue, mais toujours avec une lenteur qui ne peut nous plaire, parce qu'elle ne peut s'accommoder avec notre impatience : ſept ou huit pouces de chemin eſt une bonne journée pour un Polype ; c'eſt comme ſept ou huit lieues pour vous quand vous êtes en voyage. Lorſque vous les éleverez dans des vaſes de verre, vous leur verrez faire tous les mouvemens dont ils ſont capables ; vous les verrez monter le

long des parois du verre, ou des plantes, juſqu'à la ſuperficie de l'eau, paſſer ſous cette ſuperficie, la traverſer, s'y arrêter pour ſe ſuſpendre par la queue * ou par un bras, & ſouvent aller de l'autre côté du verre.

* Planc. III. Fig. 2. Let. B. C.

La bouche prend diverſes figures, ſuivant que les circonſtances le demandent d'elle. Elle s'allonge quelquefois comme celle d'un homme qui fait la moue; d'autres fois elle s'enfonce juſqu'à repréſenter un petit creux; dans d'autres occaſions elle paroît toute platte, ou ſimplement ouverte. Cette bouche joint l'eſtomac immédiatement, elle n'en eſt proprement que l'orifice : & depuis ſon ouverture juſqu'à l'extrémité oppoſée du corps, tout l'animal n'eſt qu'un ſac creux d'un bout à l'autre, ſans qu'on y rencontre aucune membrane, ni aucune partie intérieure capable

d'arrêter les corps qui y entrent. Lorſque l'on ouvre des Vers, des Chenilles, ou autres Inſectes, on trouve dans leurs corps, outre leur eſtomac, différens vaiſſeaux & inteſtins; on y voit quelque choſe enfin qui déſigne une machine compoſée. On ne voit rien de tout cela dans le Polype; il n'eſt d'un bout à l'autre qu'un canal vuide lorſqu'il n'y a point d'alimens. La peau du Polype depuis le haut juſqu'en bas, eſt la peau même de ſon eſtomac; en un mot, il eſt tout ventre, car ici ventre & eſtomac ſont ſynonymes. Je ne voudrois cependant pas affirmer qu'il n'y eût des parties analogues à celles qui nous paroiſſent manquer, & qui ont échappé aux recherches de l'obſervateur; il vous ſeroit glorieux de les découvrir. En attendant il nous paroît clair, & les yeux nous diſent que ce canal, ce ſac depuis

la bouche de l'Inſecte juſqu'à l'autre extrémité, eſt le canal des alimens, que c'eſt-là qu'ils ſont broyés, digérés, & mis en état de ſervir à la nutrition. Il doit donc y avoir dans la peau qui forme cet eſtomac, des parties qui reçoivent le ſuc nourricier; il doit encore s'y trouver tous les organes requis pour opérer la nutrition & l'accroiſſement, ſans parler de tous ceux qui ſont néceſſaires pour produire leurs différens mouvemens, comme des muſcles, des nerfs, la circulation des liqueurs, le cours des eſprits, la génération. Je ne vois point de difficulté de croire que toutes les parties qui ſervent au jeu de la machine, ſont contenues dans l'épaiſſeur des chairs.

Ces chairs préſentent encore une ſingularité qui mérite d'être remarquée. Quand on conſidère au microſcope les deux ſuperfi-

cies, l'extérieure & l'intérieure; elles paroiſſent toutes couvertes de petits grains; on en trouve auſſi dans l'épaiſſeur. Ces grains ne paroiſſent point adhérens à la ſubſtance de l'animal, ils s'en détachent facilement. Lorſqu'on coupe ſa peau, tous ceux qui ſont vers les bords coupés, ſe répandent comme les grains d'un chapelet défilé. Je ne ſçaurois vous dire ce que c'eſt que ces grains, je ne puis que ſoupçonner leur uſage dont je vous parlerai ci-après. Il eſt certain qu'ils en ont un, & même bien eſſentiel, car une indication preſque aſſurée d'une maladie mortelle pour le Polype, c'eſt la perte de ſes grains. Il arrive aſſez ſouvent qu'ils ſe détachent d'eux-mêmes en grande quantité; alors le Polype change de figure, il ſe raccourcit, ſe renfle, ſes bras deviennent monſtrueux, * il devient blanchâtre,

* PLANC. I. Fig. 5.

il perd tout-à-fait ſa forme, & en peu de tems l'animal diſparoît totalement, il ne reſte de rout ce qu'il étoit qu'un tas de grains.

Les Polypes ne nagent point. Ils s'attachent fortement par la queue, & avec leur glu, contre les corps ſur leſquels ils s'arrêtent. Une autre façon de ſe fixer, & qui leur eſt familiere, eſt de ſe tenir ſuſpendus à la ſuperficie de l'eau, la tête en-bas & la queue en-haut, comme ceux que vous voyez ici *. Mille gens verroient un Inſecte ainſi ſuſpendu, ſans qu'il leur vînt dans l'eſprit de s'informer par quel reſſort, comment cette ſuſpenſion peut ſe faire, pourquoi ils ne rombent pas au fond. Vous n'êtes point de ceux qui penſent ſi peu, & M. Trembley n'avoit garde de nous laiſſer ignorer par quel artifice cela ſe fait; il l'a vû, & nous l'apprend. Un Polype fixé contre un

* Planc. III. Fig. 1. Let. B. C.

corps, par exemple, à la parois d'un verre, la tête en-bas comme ils ſont communément, & qui veut s'en détacher pour ſe mettre en pleine eau, commence par éloigner ſa tête des parois du verre, & l'éléve inſenſiblement jusqu'au-deſſus de la ſuperficie de l'eau *. La partie de la tête qui eſt dehors, ſe ſéche promptement, & cette partie ſéchée ayant moins de diſpoſition, par cela même qu'elle eſt ſéche, à s'enfoncer dans l'eau, que celle qui eſt déja humide, ſuffit pour faire équilibre avec le reſte du corps. L'animal ſe ſentant affermi du côté de la tête, détache ſa queue du verre, & l'éléve, comme il a fait la tête, à la ſurface de l'eau, où la petite portion qu'il a ſoin de mettre dehors, ſe ſéche pareillement. Alors le Polype laiſſe tomber ſa tête & le reſte de ſon corps, qui demeure ſuſpen-

* Ib. Let. D.

du par ce petit bout de queue ſéchée. Une expérience commune, & que vous connoiſſez, vous apprend pourquoi ſi peu de choſe ſuffit pour l'empêcher de couler au fond. Vous avez quelquefois poſé ſur la ſurface de l'eau une épingle ou une aiguille bien ſéche ; vous avez vû qu'elle s'y ſoutenoit, & qu'elle étoit même capable de porter un petit poids. Appliquez cet exemple à la queue de notre Polype.

Les Polypes ont-ils des yeux, ou ſont-ils tout œil ? queſtion que nous tâcherons d'examiner enſemble, & de décider, ſi elle peut l'être. M. Trembley ne leur en a point trouvé. Je n'en ai pû appercevoir avec les meilleures loupes ; cependant on a des preuves qu'ils aiment la lumiere, & la cherchent. Nous pourrions croire que tout leur corps eſt frappé par la lumiere dans toutes ſes parties,

comme le nôtre l'eſt dans celles qui compoſent notre œil. Il y a bien de l'apparence qu'ils n'ont pas beſoin de voir les objets ſi diſtinctement que nous, que leur néceſſaire ſur cet article eſt bien court ; & par conſéquent qu'ils peuvent ſe paſſer auſſi d'un grand appareil pour produire en eux une ſimple ſenſation de la lumiere. La multitude & la prodigieuſe longueur de leurs bras qui flottent dans l'eau, & y occupent un grand eſpace, eſt comme un filet toujours tendu, où les petits Inſectes qui nagent & vaguent au hazard, vont tomber. Car les Polypes ne courent point après leur proie, c'eſt la proie qui vient ſe jetter dans leurs bras; mais auſſi il eſt néceſſaire qu'ils puiſſent trouver les lieux où cette proie eſt la plus abondante : or c'eſt toujours dans les endroits les plus éclairés que ces petits Inſectes

ſe

ſe raſſemblent. Il étoit donc d'une utilité indiſpenſable aux Polypes d'avoir un ſentiment qui les conduisît vers la lumiere, pour y trouver leur vie. Une expérience facile à faire autoriſe beaucoup le ſentiment que je vous propoſe. Si l'on coupe un Polype par le milieu du corps, n'importe où, les deux parties ſéparées, tant celle qui eſt privée de tête, que celle qui poſſéde encore la ſienne, s'avanceront également du côté de la lumiere, ſi le côté où on les a placés, en eſt privé.

Parmi les Inſectes dont les Polypes font le plus volontiers leur nourriture, on connoît principalement une eſpéce de Millepieds, dont voici la figure *. M. de Réaumur dans ſes Mémoires le nomme Millepieds à dards, pour le diſtinguer des autres eſpéces de Millepieds, & parce que celui-

* PLANC. I. Fig. 6.

ci porte à sa partie postérieure une pointe assez longue & fort fine. Son séjour ordinaire est sur les plantes aquatiques, où on le trouve souvent en grande abondance. Il nage à la façon des Serpens ; son dard & le nombre prodigieux de ses jambes pourroient faire croire qu'il seroit moins accessible qu'un autre aux surprises de son ennemi, soit parce qu'il est armé, soit parce qu'il paroît capable d'une prompte fuite. Tout cela ne le garantit point des piéges du Polype. Un Polype de la troisiéme espéce peut donner jusqu'à un pied de diamétre à la circonférence que ses bras occupent. Lorsque le Millepieds nage au milieu de l'eau, ou court sur des corps où sont étendus ces longs bras, il suffit qu'il en rencontre quelqu'un, qu'il y touche seulement, il en est aussi-tôt saisi. La premiere force qui l'arrête est

cette eſpéce de glu, dont les bras des Polypes ſont enduits. Le Millepieds vif & impatient, qui ſe ſent pris aux gluaux, ſe débat, tâche de ſe dégager; le bras qui l'a arrêté, averti par cette réſiſtance, ſe contracte auſſi-tôt, entortille ſa proie; & ſi cela ne ſuffit pas, d'autres bras viennent au ſecours. L'attaque & la défenſe produiſent un petit combat agréable à voir; mais enfin il finit preſque toujours aux dépens du Millepieds, qui eſt bientôt conduit vers la bouche, & dévoré.

Lorſqu'un Polype n'a point de quoi manger, il ne laiſſe pas de tenir toujours la bouche ouverte, & toute prête à bien faire. Elle eſt à la vérité ſi petite alors, qu'il faut une loupe pour la voir; au lieu que dès que les bras ont ramené une proie ſur cette bouche, elle s'ouvre plus ou moins, à proportion de la groſſeur & de

la figure du morceau qui lui eſt préſenté. Ses lévres ſe dilatent & s'ajuſtent ſi exactement ſur la proie, qu'elles ſemblent affecter de la mouler. Si un Millepieds ou autre Vermiſſeau, ſe préſente à la bouche par un de ſes bouts, il entre tout de ſuite dans le corps du Polype. S'il n'eſt pas plus long que l'eſtomac de celui qui l'a mangé, il le remplit en entier. S'il eſt plus long, il s'y replie; car le Polype ne ſçait ni mâcher, ni couper ſes morceaux. Si la proie ſe préſente de travers, comme par le milieu du corps, la bouche du mangeur trouve le ſecret de la plier en deux, & de la faire deſcendre dans ſon eſtomac par une eſpéce de ſuccion.

Lorſque le Polype eſt bien repu, & a le ventre plein, ſon corps devient plus court, plus large, plus ramaſſé, ſes bras ſe contractent, il reſte ſans mouvement,

pareſſeux, & comme endormi. Il eſt alors la véritable image d'un gourmand raſſaſié. Sa figure eſt toute changée, elle eſt telle que vous la voyez ici ;* mais à meſure qu'il digère, il reprend ſa premiere forme, & ſon ancienne gourmandiſe ; car cet animal eſt très-vorace & grand mangeur.

* Planc. I. Fig. 2.

Ce n'eſt pas ſeulement aux Millepieds qu'il en veut, lorſqu'il étend ſes grands bras ; ce ſont des piéges qu'il dreſſe également à la plûpart des petits Inſectes qui nagent dans les eaux. M. Trembley a remarqué entr'autres un petit Puceron qui y eſt fort commun, & qui multiplie beaucoup. Voici ſa figure de grandeur naturelle. * La voilà groſſie au microſcope.* Ce Puceron eſt rougeâtre, & ſautille dans l'eau ; il eſt un mets friand pour notre Polype, qui le dévore avec une extrême avidité. C'eſt

* Planc. I. Fig. 8.
* Ibid. Fig. 9.

un vrai paſſe-tems de voir un Polype faire un repas de Pucerons. Lorſque pluſieurs de ces petits animaux ſe ſont pris en même tems à ſes bras, il ne les lâche point qu'il ne les ait avalés tous les uns après les autres. En quelqu'endroit du bras qu'un Puceron donne, il y eſt arrêté ſur le champ par la liqueur viſqueuſe dont ce bras eſt enduit, il ſe débat pour ſe tirer du danger qu'il connoît; mais le Polype l'entortille promptement, & c'en eſt fait du Puceron; car le bras du Polype ſe raccourcit auſſitôt en ſe contournant en façon de tire-bourre, juſqu'à ce qu'il ſoit arrivé à la hauteur de ſa tête: alors le courbant un peu, il approche la proie de ſa bouche. Comme un Puceron eſt un morceau d'une groſſeur démeſurée pour la bouche d'un Polype, & qu'il faut pourtant qu'il y paſſe, celui-ci

dilate ſi prodigieuſement ſes lévres, que ce n'eſt plus une bouche alors, mais une gueule énorme qui engloutit le Puceron tout vivant. On le voit deſcendre dans ſon ventre, où il eſt bientôt ſuivi d'un compagnon, qui l'eſt lui-même de quatre ou cinq autres qui entrent à la file en ſe pouſſant. Le Polype en peut avaler ainſi juſqu'à une douzaine de ſuite.

Ces animaux étant tranſparens comme le verre, on voit facilement tout ce qui ſe paſſe dans leur corps, de quelle façon les Inſectes avalés s'y arrangent; on y voit juſqu'à la maniere dont ſe fait la digeſtion. Ce ſeroit une avanture heureuſe, ſi le Polype étoit venu mettre fin à cette ancienne & fameuſe diſpute qui partage depuis tant d'années nos plus habiles Médecins: *Si la digeſtion ſe fait par trituration, ou par diſſolution* Si on s'en rapporte

au Polype, tout le monde aura raiſon. Le Polype digère des deux façons. Prenez un Polype dans le tems qu'il n'aura encore mangé qu'avec modération, la grande tranſparence de ſon corps vous laiſſera voir facilement le balottement des alimens, qui ſont pouſſés & repouſſés du haut en bas dans l'eſtomac par un mouvement périſtaltique, ſemblable à celui de nos inteſtins. Si vous lui laiſſez achever ſon repas, ce qu'il fera juſqu'à être prêt à crever, il n'y aura plus de mouvement périſtaltique, du moins ſenſible, ni de balottement des alimens; cependant la digeſtion ſe fera. Je dois vous avertir que lorſque vous voudrez voir faire une digeſtion bien diſtinctement, il faudra nourrir vos Polypes d'alimens faciles à broyer, & qui ſoient charnus: car ſi vous leur donnez des Pucerons, des Mille-

pieds,

pieds, ou autres Insectes qui soient écailleux, vous ne verrez rien. L'estomac de notre gourmand n'a point la force de broyer des parties aussi solides que les écailles dont ces petits Insectes sont couverts; mais leur chair y est seulement macérée & fondue, & le Polype se contente d'en extraire tout le suc par une espéce de succion que son estomac sçait faire; il rejette ensuite les écailles par la bouche. Il suce aussi avec ses lévres, & tire le suc des Insectes qui par leur grosseur ne peuvent entrer dans son ventre. Cet animal est si goulu, qu'il avale quelquefois avec sa proie, celui de ses bras qui lui porte à manger.

Son appétit, tout prodigieux qu'il soit, est cependant réglé par les Saisons: il décroît avec l'Eté, & la nécessité de prendre des alimens finit quand les glaces commencent; mais il est

tel en Eté, & ſurtout dans les jours les plus chauds, qu'il n'eſt pas rare de voir un Polype avaler un ver pour le moins auſſi épais que lui, & trois ou quatre fois auſſi long. Vous pouvez juger par-là de la prodigieuſe dilatation que ſon eſtomac peut ſouffrir.

Un tel appétit ne pouvoit guère manquer d'être accompagné d'une grande facilité de digérer. Quelque fort que ſoit le repas d'un Polype en Eté, la digeſtion en eſt faite au bout de douze heures. C'eſt par la bouche qu'il rejette le ſuperflu de ſa nourriture, & toutes les matieres qu'il n'a pû digérer.

La voracité de notre Polype, qui va juſqu'à ſe manger les bras ſans néceſſité, vous porteroit à croire que dans un tems de famine ces animaux ſeroient capables de ſe dévorer les uns les au-

tres. Peut-être que la bonne volonté ne leur manque pas; mais ils ſçavent qu'ils ne ſont pas faits pour ſe ſervir réciproquement de nourriture. M. Trembley nous en a donné deux preuves aſſez ſingulieres & curieuſes; l'une eſt dûe à ſa ſagacité, l'autre à ſon induſtrie. Il a remarqué pluſieurs fois que deux Polypes ayant ſaiſi en même tems un même ver, l'un par la tête, l'autre par la queue, chacun des deux contendans ſe dépêcha d'introduire dans ſon ventre la partie ſaiſie, & chacun allant toujours en avant, ils ſe rencontrerent bien-tôt bouche à bouche. Il fut alors queſtion de ſçavoir à qui le ver reſteroit; aucun de nos deux gourmands ne vouloit céder. Ils tiraillerent pendant quelque tems la miſérable victime, qui en ſe rompant par le milieu, les mit d'accord. Mais il a vû

aussi que lorsque la proie résiste à leurs efforts, & ne permet pas le partage, le plus vigoureux des deux Polypes termine la querelle en avalant son concurrent avec la portion du ver qu'il a dans le corps. Vous croyez peut être que c'en est fait des jours du Polype avalé. Point du tout, l'avaleur le garde dans son ventre, jusqu'à ce qu'il ait dégorgé sa proie : c'est tout ce qu'il en exige. Celui-ci reste dans ce goufre quelquefois pendant plus d'une heure, & en sort à jeun, mais sain & sauf, quoique le ver disputé soit déja digéré ; car la digestion du plus long ver est pour un Polype l'ouvrage d'un quart d'heure.

C'est de cette observation que M. Trembley conjectura qu'un Polype étoit une matiere absolument indigeste pour un autre Polype. Pour s'en assurer d'une ma-

niere inconteſtable, il a trouvé le ſecret de faire entrer un petit Polype dans le ventre d'un plus gros, qu'il avoit eu ſoin de tenir affamé. Le petit eſt quelquefois reſté quatre ou cinq jours dans ce ventre, & en eſt toujours ſorti plein de vie, de ſanté, & tel qu'il étoit entré. Vous pourrez ajoûter à ces preuves celle d'un bras avalé, qui eſt pareillement rejetté ſans aucune altération, quoique la proie avec laquelle il eſt deſcendu dans le ventre, ait été entiérement conſommée.

Tout eſt compaſſé dans la nature avec une providence admirable. Cet Inſecte glouton, vorace, & qui vous paroît inſatiable, eſt cependant capable d'un très-long jeûne. Comme il n'eſt point fait pour courir après ſa nourriture, & qu'il faut qu'il l'attende du hazard, lequel peut ſou-

vent lui manquer au besoin, sa vie dépendroit trop de l'inconstance de la fortune, s'il n'avoit pas le talent d'attendre patiemment ses faveurs. C'est ce qu'il peut faire pendant un tems dont les Insectes seuls sont capables. M. Trembley a conservé dans des verres des Polypes privés de tout aliment pendant quatre mois : il est vrai qu'ils vont toujours en diminuant de volume, à proportion de la longueur du jeûne ; mais cette déperdition de leur substance se répare promptement, quand ils trouvent de quoi repaître.

De l'humeur dont je vous connois, quelque confiance que vous ayez en nous, vous voudrez voir, vous voudrez nourrir des Polypes, & vous aurez raison. Il faut donc vous en faciliter les moyens ; car on n'a pas toujours des Pucerons & des Millepieds à sa disposition ; les Puce-

rons à la vérité ſont la nourriture la plus abondante & la plus facile à trouver en Eté pour nourrir les Polypes que l'on veut élever chez ſoi. Dans les jours chauds, & pendant un tems calme, on voit des foſſés dont l'eau en eſt ſi remplie, qu'elle en prend une teinture rougeâtre. Après ceux-ci ce ſont les Millepieds. Lorſque la ſaiſon des Pucerons & des Millepieds eſt paſſée, on peut ſuppléer à cette nourriture par de petits vers fins comme des cheveux, qui ont ſouvent un pouce & plus de longueur. Les uns nagent, d'autres ſe raſſemblent en tas au fond des foſſés. On ne les apperçoit pas facilement du premier coup d'œil : il faut de l'attention pour les trouver. Ils ſe tiennent ordinairement dans la terre, le corps moitié dedans, moitié dehors; cette derniere moitié eſt dans une agitation ver-

miculaire & continuelle. La pêche n'en eſt pas facile. Je n'ai pas eu de peine cependant à en nourrir mes Polypes. J'avois mis de ce ſable des foſſés dans le fond d'une de mes cloches, où les longs bras des Polypes s'étendant au long & au large, ſçurent bien les rencontrer. Des petits poiſſons de trois ou quatre lignes de longueur peuvent ſervir auſſi de nourriture aux Polypes. Si tout cela vous manquoit, il y a encore bien des reſſources. Des vers de terre, des limaces, des entrailles de poiſſon, de la viande même de boucherie peuvent y ſuppléer, pourvû que le tout ſoit haché très-menu.

Il y a encore une maniere de mettre les Polypes à leur aiſe pendant l'Eté, & de s'épargner la peine d'aller à la chaſſe pour eux, c'eſt de les mettre dans des baquets de bois pleins d'eau, au

fond deſquels on aura mis une couche de quelques pouces d'épaiſſeur de terre ou de ſable, tiré d'une mare ou d'un foſſé, & les laiſſer au grand air : ce ſable tout chargé de germes d'Inſectes leur en fournira long-tems.

La vûe d'un Polype mangeant a fourni à M. Trembley une idée qui vous paroîtra d'abord plaiſante & biſare, qui ne pouvoit cependant partir que d'une tête très-philoſophique. C'eſt celle qui lui fit imaginer de mettre, pour ainſi dire, des Polypes à la teinture, de les rendre noirs, rouges, verds, blancs, de les faire paſſer d'une couleur à l'autre à ſa volonté. Ayant conſidéré des Polypes avec attention, pendant qu'ils tiroient le ſuc des animaux, il remarqua que ce ſuc ſe répandoit dans toute la maſſe du corps, & y conſervoit long-tems ſa couleur propre, que l'animal

qui eſt tranſparent en contractoit la teinture. Tout le monde eût pû faire cette remarque comme M. Trembley. Combien de gens s'en ſeroient tenus là, croyant avoir tout vû; mais vous ſçavez, Clarice, qu'un eſprit accoutumé à obſerver la nature, voit encore bien des choſes, quand les autres ne voient plus rien. Il lui reſtoit à ſçavoir ſi cette couleur étoit fixe ou paſſagère, ſi elle ne faiſoit point dans le Polype l'effet que le vin fait dans un verre: il falloit la varier pour voir ſi cet effet eſt conſtant dans tous les cas. Pour s'en éclaircir, il nourrit des Polypes de la ſeconde & troiſiéme eſpéce, de différens alimens. Il donna aux uns certains vers que l'on trouve dans l'eau, dont les inteſtins ſont pleins d'une matiere qui tire ſur le cramoiſi: les Polypes devinrent rouges. Il donna à d'autres des petites Li-

maces aquatiques noires, coupées par morceaux, les Polypes devinrent noirs. Il en nourrit d'autres avec les Pucerons du Roſier, qui ſont extrêmement verds, & ceux-ci furent verds. Ils ne conſerverent pas ſeulement ces différentes couleurs, pendant que le ſuc extrait des animaux mangés reſta dans leur eſtomac, mais encore long-tems après la digeſtion : par conſéquent la liqueur colorée s'étoit introduite dans leur ſubſtance, qui en avoit pris la teinture. Si après les avoir teints, on ceſſe de les nourrir, la couleur perſiſte un tems conſidérable, & ne ſe paſſe que peu à peu ; on en voit encore de teintes au bout de quinze jours ; juſqu'à ce qu'enfin étant entierement diſparue, l'animal devient blanc. En examinant de près où ſe logeoit ce ſuc coloré, M. Trembley a reconnu

que ces grains dont je vous ai parlé, qui ſont répandus dans toute l'habitude du corps, en étoient les réſervoirs. D'où l'on peut conclure que ces grains ſont des glandes deſtinées à filtrer les liqueurs qui entretiennent la vie du Polype, & par conſéquent qu'ils lui ſont d'une extrême conſéquence.

Si vous voulez conſerver vos Polypes, du moins ceux que vous deſtinerez à des expériences, il faudra ſouvent changer leur eau, car celle qui ſe corrompt leur eſt mortelle. Il faudra auſſi que vous ayez ſoin de les nettoyer d'une eſpéce de vermine qui les tue. C'eſt un petit Inſecte plat, qui multiplie prodigieuſement ſur eux, qui s'y attache & les ſuce, & qui, parvenu à un certain point de multiplication, les détruit en total. Quand ils n'ont mangé que la tête & les

bras d'un Polype, ce n'eſt rien, cela ſe répare; mais quand ils ſont en aſſez grand nombre, comme cela arrive ſouvent, pour attaquer l'animal par tous les bouts à la fois, ils l'ont bien-tôt anéanti. Ce n'eſt point une choſe difficile d'en délivrer les Polypes. Il n'y a qu'à les balayer doucement avec un petit pinceau, on fait tomber cette vermine, & le le Polype eſt bien-tôt guéri de toutes les plaies qu'elle a pû lui faire.

J'ai oublié de vous dire en ſon lieu, que pendant l'hyver les Polypes ſe tiennent au fond de l'eau, & ſur la ſuperficie du ſol. Ce n'eſt que lorſque la chaleur eſt revenue qu'ils montent au haut des plantes.

Je crois que vous avez aſſez de cet éclairciſſement pour être préſentement au fait des Polypes d'eau douce, connoître leur

figure, leur façon de vivre, leur nourriture, leurs maladies. Passons à leur génération. Cet article ne sera pas moins curieux, par la nouveauté des faits qu'il vous apprendra.

Je vous ai déja prévenue, Clarice, sur la naissance des Polypes. Je vous ai dit qu'un Polype met au monde des petits sans l'intervention d'un autre animal de son espéce, qu'il n'a aucun besoin de secours étrangers pour perpétuer sa race, qu'il se suffit à lui-même. Ainsi le chapitre de l'amour sera ici tiré *pour Mémoire*, comme disent les Comptables. Je pourrai vous parler de génération, sans qu'il soit question d'amour, & vos oreilles tranquilles se feront à ce terme, comme à ceux d'addition, de multiplication, &c.

Il est indifférent de donner le nom de pere ou celui de

mere à un Polype qui en engendre un autre, puiſqu'il n'y a point de différence de ſexe entr'eux, & qu'ils ont tous également la faculté générative ; mais comme il faut s'en tenir à quelque terme, je me ſervirai, avec M. Trembley, du nom de mere, pour déſigner un Polype qui en met un autre au monde.

Lorſque vous voudrez voir la génération d'un Polype, il faudra vous adreſſer à ceux de la ſeconde & troiſiéme eſpéce : ces objets étant plus gros, vous les ſuivrez avec plus de facilité ; & voici ce que vous verrez. La naiſſance d'un Polype ſe déclare par une légère excroiſſance que l'on apperçoit ſur le corps d'une mere. * Elle n'a point de lieu fixe & déterminé ; on en voit par-tout, excepté à la tête de tous, & à la queue de ceux de la troiſiéme eſpéce. Cette ex-

* Planc. I. Fig. 4. Let. E.

croiſſance ſe termine en pointe. Elle eſt d'une couleur plus foncée que le reſte du corps. A meſure qu'elle s'éléve, la pointe diſparoît, & ſe change en bouton. Ce bouton eſt la tête du Polype naiſſant. * C'eſt alors que les bras commencent à pouſſer autour de la bouche. On en voit d'abord 4 ou 5. & quelques jours après d'autres ſuccédent ; ils n'ont point de tems fixe pour naître ; ſemblables en cela aux dents de nos enfans, qui pouſſent plus tôt ou plus tard. On a vû des Polypes à qui il eſt venu des bras plus d'un an après leur naiſſance. Le progrès du jeune Polype après ſa premiere proviſion de bras, conſiſte à ſe tirer inſenſiblement hors du corps de ſa mere. Il en ſort dans une direction à peu près horiſontale, comme une branche ſort du tronc d'un arbre ; * & lorſqu'il ne tient plus

* Ib. Let. C.

* Planc. I. Fig. 3. Let. A.

plus que par le bout de ſa queue, il s'arrête, & y reſte un certain tems. Ce tems, tant celui de l'accroiſſement de l'animal, que celui où il doit abandonner ſa mere, eſt encore illimité, il dépend des ſaiſons & de l'abondance de la nourriture. Dans des jours fort chauds, un Polype eſt formé & ſéparé en 24 heures. Dans des jours moins chauds, il ne l'eſt qu'au bout de quinze jours, & en hyver il lui faut cinq à ſix ſemaines. Quand la nourriture eſt abondante, le petit en parvient plus tôt à ſa perfection, & quitte auſſi plus tôt ſa mere; quand elle eſt rare, l'accroiſſement en eſt plus lent. Il arrive même quelquefois, quand il y a diſette, que le petit quitte ſa mere d'impatience, & va chercher à vivre ailleurs.

La déſunion d'un jeune Polype du corps de ſa mere, ſem-

ble demander quelque violence. Ils se préparent tous deux à cette opération, en se cramponnant de part & d'autre contre un corps solide, d'où tirant chacun de son côté, la désunion est bien-tôt faite.

Mais je reviens au Polype avant cette désunion, & lorsqu'il n'est encore qu'une branche de sa mere. * Dans cet état, il arrête déja la proie & la mange. Cette singularité a conduit notre sçavant Observateur à en découvrir une autre, que l'on refuseroit de croire, si l'on n'étoit persuadé qu'elle a été bien vûe. Si mon témoignage peut fortifier auprès de vous celui de M. Trembley, vous pouvez l'y joindre, car j'ai vû aussi le fait que j'ai à vous raconter. C'est un enfant qui n'est point encore achevé de naître, & qui nourrit déja lui seul sa mere & ses freres, & partage

* Planc. I. Fig. 3. Lett. A.

avec eux sa subsistance. Vous pourrez facilement voir vous-même cette merveille. Nourrissez dans un verre à part un Polype qui ait un jeune Polype hors de son corps, mais qui y soit encore attaché par la queue. Donnez de la nourriture en même tems à la mere & au fils, donnez-leur à chacun un Insecte qui soit d'une couleur un peu haute, afin de vous rendre les objets plus sensibles, vous verrez l'Insecte passer par l'estomac du fils, & conduit tout de suite dans celui de la mere, qui se charge de la digestion des deux, & le renvoie bien digéré à son petit. N'en donnez qu'à la mere seule, le fils tirera également sa part du suc nourricier qui se forme dans l'estomac de sa mere. Enfin nourrissez le fils seul, il transmettra sa digestion à sa mere, & si dans ce tems-là il a des petits freres,

c'eſt-à-dire, d'autres Polypes qui ſoient nés à peu près en même tems que lui, & qui tiennent pareillement au corps de la mere commune, il nourrira toute la famille. On trouve des tems qui donnent à ces expériences toute la lumiere & tout l'agrément poſſible. Quand les Polypes ſont placés dans les endroits où les Inſectes abondent, la mere & les petits dévorent ſouvent en même tems pluſieurs proies, & ces alimens qui ſe trouvent d'abord partagés dans leurs eſtomacs, ſe réuniſſent & ſe mêlent lorſqu'ils ſont réduits en ſubſtance liquide. C'eſt ce que l'on peut voir avec plus de plaiſir, en donnant à une mere un ver à entrailles rouges, & au jeune, un morceau de limace noire. On découvre quelque tems après leur repas, que ces deux différens alimens ont changé de mai-

tre ; que le suc rouge est passé dans l'estomac du jeune, & le suc noir dans l'estomac de la mere. On peut voir même ces matieres noire & rouge, passer d'un estomac dans l'autre. Elles sont d'abord bien distinctes ; mais à force d'être portées & reportées de part & d'autre, elles se mêlent, & forment un tout composé des deux couleurs : ce qui prouve clairement que la mere & les enfans profitent en commun des alimens que chacun prend en particulier.

Ce que vous venez de lire des petits qui sortent plusieurs ensemble du corps d'une mere, me conduit à vous parler de la prodigieuse fécondité de cet Insecte.

Remettez-vous devant les yeux une mere Polype qui pousse hors de ses flancs plusieurs petits. M. Trembley en a vû jus-

qu'à 18 à la fois ſur des Polypes qu'il nourriſſoit lui-même, & qu'il tenoit dans l'abondance; mais il n'en a jamais trouvé plus de 7 ſur ceux qui étoient en liberté dans les étangs. Il a reconnu par l'expérience, que l'abondante nourriture augmentoit la fécondité.

Que des petits naiſſent ſans accouplement préalable, & par le côté de leur mere, c'étoit déja une merveille aſſez grande, & par ſa nouveauté, & parce qu'elle détruit des idées qui paſſoient parmi nous pour ne ſouffrir aucune exception. La nature a voulu cependant y en ajoûter une autre ſi ſinguliere, qu'elle doit nous faire craindre d'être trop hardis, lorſque nous entreprenons d'aſſigner des limites à ſa puiſſance.

Un petit tient encore au corps de ſa mere, il n'en eſt pas entie-

rement ſorti, qu'il eſt déja capable d'en enfanter d'autres, & ces autres encore d'autres. Toutes les paroles du monde ne vous rendroient pas ce phénomèn eſi ſenſible, que la vûe de l'objet même. Jettez les yeux ſur ce deſſein qui vous le repréſente au naturel. * A. B. eſt une mere Polype qui pend par ſa queue à la ſurface de l'eau. C. D. eſt un de ſes enfans qui n'a pas encore quitté le corps de ſa mere. F. eſt un enfant de cet enfant, qui commence pareillement à naître. Il en eſt de même des autres branches; & le tout enſemble fait une façon d'arbre renverſé, mais un arbre mangeant, marchant, végétant & pouſſant des branches. Il ſemble que la Nature ſe ſoit plû à raſſembler dans un ſeul ſujet, ce que nous avions crû juſqu'à préſent faire un caractère diſtinctif entre les plantes & les animaux.

* Planc. I. Fig. 1.

Cette multiplication si prompte, n'est pas encore au point du plus grand étonnement ; mais le voici ce point. Un jeune Polype peut, 4 ou 5 jours après qu'il a commencé de naître, avoir lui-même des petits qui commencent aussi à pousser ; ainsi il ne faut à un Polype pendant des jours chauds, à dater du jour de sa naissance, que 4 ou 5 jours pour devenir mere. Supposons un Polype seul, né le premier du mois. Au bout de cinq jours, il commencera à donner des petits. Je n'en supposerai que quatre. Ces quatre petits le 10 du mois, seront meres chacun de quatre autres, ce qui fera 16, lesquels le 15 en auront produit 64, & ces 64 en donneront le vingt 256, qui le 25 seront multipliés jusqu'à 1024, & enfin le trente à 4096. Je ne vous ai calculé que la descendance d'un

d'un ſeul Polype, de celui, par exemple, qui eſt notté dans notre deſſein par les lettres C, D; mais pendant ce tems-là, la mere primitive a continué de donner naiſſance à d'autres tous les cinq jours, & toutes les lignes collatérales en ont fait autant. Je vous laiſſe le ſoin d'achever ce calcul, vous trouverez que votre premier Polype ſera mere, grand-mere, biſayeule au bout du mois de pluſieurs millions d'enfans. Hé, que ſera-ce au bout de l'année?

* PLANC. I. Fig. 1.

J'aurois encore bien des choſes à vous dire ſur cet article. Je les remets pour notre premiere entrevûe, & pour paſſer au plus tôt à une autre façon d'engendrer, que nous n'avions garde de ſoupçonner, & qui multiplie encore la race des Polypes.

Un voyageur qui nous auroit dit autrefois avoir vû un Pays où

on multiplie les êtres vivans en les coupant par morceaux, qu'une tête coupée, un bras, une jambe séparés se transforment tous en autant d'animaux semblables à celui qui a été mis en piéces; auroit passé pour un conteur de fables absurdes & ridicules. La raison la plus sage n'eût reçu de pareils contes qu'avec le plus parfait mépris; & cependant, cela se trouve aujourd'hui très-véritable parmi l'espéce des Polypes. Je ne prétends pas vous dire par-là qu'il faille respecter les fables; mais seulement que cela nous apprend à être circonspects sur la négative, quand il est question de prononcer sur ce que la Nature peut, ou ne peut pas faire, & jusqu'où elle peut étendre ses ressources. Ce n'est pas dans un coin du monde, c'est par tout pays, & presque dans toutes les eaux tranquilles, dont

le fond vaſeux produit des Plantes propres à nourrir des Inſectes, que l'on voit ce phénomène. Vous dire qu'on l'a vû, que l'on a contribué à le produire, ce ſeroit déja pour vous, Clarice, qui connoiſſez ceux en qui vous avez placé votre confiance, une raiſon ſuffiſante de le croire; mais vous mettre à portée de le voir, de contribuer vous-même à cette ſurprenante multiplication, c'eſt, à ce que je crois, vous ſatisfaire d'une maniere complette. J'eſpère y parvenir en vous diſant comment il faut vous y prendre pour cela, toutes les expériences curieuſes que l'on peut faire à ce ſujet, & ce qui en réſulte.

Vous mettrez d'abord un Polype avec un peu d'eau dans le creux de votre main; cela ne ſe pourra faire ſans que l'animal inquiété par ce mouvement, ne

ſe contracte & ne ſe raccourciſſe; mais vous laiſſerez votre main tranquille pendant quelques momens, le Polype s'étendra, & vous pourrez prendre facilement votre tems pour le couper en deux avec des ciſeaux. Lorſque cela ſera fait, vous mettrez dans deux verres différens les deux parties de l'animal partagé, & vous remarquerez que la partie où la tête ſera reſtée, marchera, & mangera le jour même qu'elle aura été ſéparée, pourvû que ce ſoit dans des jours chauds; & plus tard, à proportion que le tems ſe refroidira. A l'égard de la partie poſtérieure, elle reſtera immobile au fond du verre. Le ſeul ſigne de vie que celle-ci donnera dans ce premier moment, ſera de s'attacher par la queue, & quelquefois de ſe tenir de bout ſur ce fond.

Suivons ces deux parties ſé-

parément, & voyons comme elles ſe remettront de leur effroyable bleſſure; de quelle façon d'un coup de ciſeaux, & d'un ſeul animal on en fait deux. Je commence par la partie poſtérieure. Repréſentez-vous ce tronçon de Polype, à qui il manque une tête & la moitié du corps. Dans cet état, ſes deux extrémités ſont, d'une part la queue, de l'autre, l'ouverture du ventre coupé par la moitié. Dans les premiers inſtans, les bords de cette ouverture ſont un peu renverſés en dehors; mais peu après ils rentrent, & ſe replient en-dedans, & donnent à ce bout une forme un peu renflée. C'eſt-là où ſe doit faire une tête nouvelle. Il n'eſt pas aiſé, je crois même qu'il eſt impoſſible de voir comment cela ſe fait; mais on voit que cela eſt fait lorſqu'on commence à appercevoir des bras

* Planc. II. Fig. 4. Lett. C.

* qui s'élévent & croiſſent préciſément comme ceux des jeunes Polypes. On voit d'abord les pointes de 3 ou 4 qui ſortent des bords de cette extrémité; & pendant que ceux-là croiſſent, les autres viennent ſucceſſivement. C'eſt alors que la nouvelle téte eſt parfaitement formée. On en eſt convaincu en voyant que les bras ſont déja en état d'arrêter la proie, & le Polype de l'avaler. Cette réproduction ſe fait plus ou moins vîte, ſuivant qu'il fait plus ou moins chaud. On a vû dans des jours d'Eté, la partie de derriere, ou ſi vous voulez, le rable d'un Polype, pouſſer des bras au bout de 24 heures, & parvenir en deux jours à être un Polype parfait, tendant ſes filets, ſaiſiſſant la proie, & la mangeant: mais à meſure que l'hyver approche, il leur faut plus de tems. Ils n'y parviennent dans des tems

froids qu'au bout de 15 ou 20 jours. La partie de la tête n'a pas tant à faire pour reproduire ce qu'on lui a retranché. Son bout poſtérieur qui avoit tout le diamétre du corps dans le moment qu'il a été coupé, s'étreſſit, s'allonge, & devient bien-tôt pareil à la partie qu'on a ſupprimée.

Quand vous aurez une fois commencé à exercer vos ciſeaux ſur un Polype, vous n'en donnetez plus un coup qu'il n'en réſulte un prodige, vous croirez être dans le pays des métamorphoſes.

Prenez un Polype qui pouſſe pluſieurs petits à la fois. Partagez-le de façon qu'il y ait des petits naiſſans attachés à chacune des parties coupées. Ces petits vous paroîtront ne rien ſouffrir de la terrible opération que vous aurez faite à leur mere. Ils continueront d'attaquer la proie, & de vivre

comme à l'ordinaire. Ils feront plus ; chacun partagera fa fubftance avec le tronçon auquel il fera refté attaché ; & ces tronçons de leur côté travaillant à fe reftituer en leur entier, deviendront pour chacun des petits une mere nouvelle.

Si dans un Polype que vous couperez en plufieurs parties, il s'en trouvoit quelqu'une qui fût difpofée à enfanter dans le tems de l'opération, le partage de ces parties n'arrêtera point l'enfantement. Le petit naîtra, croîtra, & mangera, comme il auroit fait fur une mere faine & entiere.

Contentez-vous de retrancher de la tête cette efpéce de couronne ou de cercle dont les bras fortent : quelque mince que vous le coupiez, il s'en formera un Polype. M. Trembley a coupé des parties de ce cercle, aufquelles il ne reftoit que deux ou

trois bras, elles ſont devenues des Polypes complets.

Voici une autre façon d'occaſionner un prodige des plus frappans. Vous prendrez une mere Polype qui ait encore des petits attachés à ſon corps : le nombre n'y fait rien. Suppoſons qu'elle en ait trois. Vous couperez la tête à la mere & aux trois enfans; vous mettrez ces quatre têtes dans un vaſe d'eau ſéparément, & vous verrez quelques jours après que les quatre corps décapités, ſe feront donné chacun une tête, & les quatre têtes de l'autre vaſe chacune un corps.

Je ne vous ai parlé juſqu'à préſent que de partager un Polype en deux, & je vous ai prévenu dès le commencement de ma lettre, que cette diviſion pouvoit aller beaucoup plus loin. En effet, il peut être partagé en autant de parties, qu'une main

adroite peut divifer un auffi petit corps. Si vous le divifez, par exemple, en quatre, il y aura les deux extrémités dont vous fçavez déja le fort; l'une eft une tête qui n'a qu'un corps à fe donner, l'autre eft un corps qui n'a qu'une tête à produire; mais les parties intermédiaires n'ont ni queue ni tête. On pourroit douter avec raifon, fi la feconde & la troifiéme partie, qui ne font que des tronçons d'eftomac, font capables d'une pareille reproduction. L'expérience vous décidera cette queftion. Vous verrez que les parties intermédiaires d'un Polype divifé, foit en quatre, foit en autant de parties qu'il vous plaira, fe reproduiront comme les deux extrêmes, & fe donneront tout ce qui leur manque.

M. Trembley a effayé fi des bras coupés ou des portions de

bras deviendroient des Polypes. Ses tentatives n'ont point réuſſi. Il n'oſe pourtant pas aſſurer que le ſuccès en ſoit impoſſible.

Je m'attends à une objection de votre part. Un Polype produit par la ſection d'un autre Polype, eſt-il d'une auſſi bonne conſtitution que celui qui eſt né par la voie ordinaire, & qui n'a ſouffert aucune mutilation dans ſon corps ? N'auroit-il pas du moins perdu la faculté générative, ou quelqu'autre qualité eſſentielle ? Pour répondre à cette queſtion d'après l'expérience qui en a été faite, je vous dirai, que toutes choſes d'ailleurs égales, vous ne trouverez aucune différence entr'eux.

Je ne trouverois point extraordinaire que vous cruſſiez, qu'après avoir coupé un Polype en tant de façons différentes, on fût au bout de la diviſion. Mais

vous allez voir jufqu'où peut aller un efprit qui fçait tourner & retourner fes objets de tous les fens. M. Trembley a imaginé de les couper fuivant leur longueur depuis le fommet de la tête jufqu'à l'autre extrémité du corps. Cette opération eft bien plus difficile que la précédente, parce qu'un corps long & menu eft moins propre à être partagé en ce fens que par fon diamétre. Il faut avoir recours à des expédiens pour en venir à bout. En voici un qui m'a rendu l'opération aifée. Lorfque je veux couper un Polype en long, je commence, fuivant l'avis de M. Trembley, par lui donner abondamment à vivre; le gourmand ne fe fait pas prier pour fe remplir le ventre. Quand je le vois bien plein d'alimens, je le faifis dans cet état, je le pofe fur un de mes doigts que j'ai muni au-

paravant, ſoit d'un gand, ſoit d'un petit morceau de cuir. Le Polype étant bien repu, en eſt plus gonflé, & par conſéquent plus court & plus large, il donne plus de priſe à l'opération. Alors je poſe le tranchant d'un canif bien affilé ſur mon animal, & le dirige ſuivant la longueur de ſon corps. Lorſque je vois que le tranchant de mon canif répond exactement à toute la longueur du Polype, je baiſſe la main preſtement, & voilà mon Inſecte diviſé en deux parties, dont chacune emporte avec ſoi une moitié de la tête, & une partie des bras. Je jette auſſitôt ces deux moitiés dans l'eau. En une heure, & quelquefois en moins, j'ai deux Polypes parfaits ayant chacun une tête entiere, un ventre qui a toute ſa capacité, & des bras prêts à lui fournir ſon néceſſaire. Partout ailleurs il y

auroit de quoi en mourir, chez nos Polypes, c'est multiplier l'espéce, c'est les faire engendrer à coups de canif. M. Trembley a vû des Polypes manger trois heures après la section ; mais il a vû plus que cela. Il a vû, en Philosophe qui sçait ce qu'il faut remarquer, comment se fait cette reproduction. Je vous ai dit cidessus qu'un Polype est un tuyau ; lorsqu'il est divisé suivant sa longueur, ce sont deux demi-tuyaux. Aussitôt que l'animal a été coupé, il paroît qu'il souffre ; les deux parties séparées se contournent & se roulent de différentes manieres ; mais bien-tôt après les deux bords de chaque demi-tuyau se rapprochent, se joignent, & se réunissent si bien, qu'on ne voit aucune cicatrice : en même tems chacune des demi-têtes s'arrondit, devient une tête parfaite, & des bras crois-

ſent autour de la partie nouvellement formée, en ſorte qu'il ne reſte abſolument aucune différence entre ces Polypes, & ceux qui n'ont pas été coupés.

Juſqu'ici vous avez lieu, ce me ſemble, Clarice, d'être aſſez contente de notre Phénoméne. Quand je n'aurois plus d'autres faits à vous apprendre, je penſe que ce que je vous ai dit ſeroit bien ſuffiſant pour exciter votre curioſité. Il m'en reſte cependant encore beaucoup qui ne le cédent point aux précédens. Je ne vous en rapporterai, pour ainſi dire, que les textes, afin de ne point faire un livre d'une lettre.

On peut couper des Polypes en long, & les partager, nonſeulement en deux, mais en quatre parties, & alors on aura quatre Polypes. Pouſſant la diviſion plus loin, on parviendra à le couper en lanieres. Si ces lanie-

res se trouvent assez larges pour que les deux lisieres puissent se rapprocher, se joindre, & former un tuyau, elles se joindront, & ce sera un estomac qui suffira pour rétablir le Polype en entier. Si elles ne sont pas assez larges, elles se renfleront, un estomac nouveau se formera dans l'épaisseur de la peau, & vous retrouverez un Polype.

Ouvrez un Polype en long par le milieu du corps, étendez sa peau, comme on fait celle d'un animal écorché, déchiquetez-la à droite, à gauche, donnez-lui tant de coups de ciseaux qu'il vous plaira, pourvû que vous ne sépariez point les parties coupées, qu'elles se tiennent encore toutes par quelque bout, & que vous le rejettiez dans l'eau, il sçaura bien-tôt rajuster toutes ses piéces, & se rendre complet. Ce que cette opération vous présentera

tera encore de ſingulier, c'eſt que vous verrez ſortir du corps de ce Polype reſtitué pluſieurs têtes & pluſieurs queues.

Enfin coupez un Polype en petits morceaux, hachez-le auſſi menu que vous pourrez, un peuple de Polypes naîtra des ruines d'un ſeul.

Vous voyez que je ne vous ai point exagéré, lorſque je vous ai annoncé qu'un Polype réſiſte à la mort, que c'eſt un animal, pour ainſi dire, intuable. Il l'eſt effectivement en détail, il faut pour le faire mourir le prendre en gros, ou que la faim, les maladies, ou la vieilleſſe s'en mêlent.

Le Polype peut ſouffrir des opérations qui ne vous paroîtront guère moins rudes, que celles d'être mis en piéces. M. Trembley a trouvé le ſecret de retourner un Polype comme on

retourne un bas de ſoie. Cette imagination eſt hardie & ſinguliere. Ce qui peut juſtifier de l'avoir eu, c'eſt qu'elle a réuſſi. Vous concevez, qu'ainſi retourné, l'intérieur de l'eſtomac devient la peau extérieure du Polype, & que la peau extérieure devient l'intérieur de l'eſtomac. Il paroît que cela devroit renverſer toute l'œconomie animale. Il ne lui en coûte cependant que quatre ou cinq jours de patience pour ſe faire un eſtomac nouveau. On peut même le tourner & retourner pluſieurs fois de ſuite. Les petits attachés à un Polype retourné ſe retournent auſſi.

Si l'on fait entrer un Polype dans un autre Polype, tout le mal qui en arrivera à l'un & à l'autre, c'eſt que celui qui eſt dedans ſera rejetté par la bouche de l'autre, comme je vous l'ai

déja dit plus haut, ou bien il lui percera le ventre, & ſe ſauvera par cette ouverture.

M. Trembley a eu l'adreſſe d'embrocher des Polypes de bien des façons, dont aucune n'a été capable de les faire périr. Il a fait plus, il a embroché deux Polypes enfermés l'un dans l'autre; & malgré l'état violent où il les tenoir, le Polype extérieur mangeoit & digéroit comme à l'ordinaire. Vous ſerez peut-être bien aiſe de ſçavoir quelle eſt l'eſpéce de broche dont il s'eſt ſervi pour cette opération, afin d'en faire uſage: c'eſt une ſoie de Porc.

On remarque quelquefois que deux Polypes mis l'un dans l'autre ſe confondent, & n'en font plus qu'un. Que ſi on approche deux portions de Polypes coupées, elles ſe réuniſſent; mais ceci n'eſt que dans des circonſ-

tances qui ne ſont pas encore bien connues. Il faut voir dans les Mémoires de M. Trembley beaucoup d'autres expériences que je paſſe ſous ſilence, pour finir par une derniere qui n'eſt pas moins ſinguliere que les autres, & qui vous procurera un ſpectacle curieux & aſſez réjoüiſſant.

Partagez la tête d'un Polype en deux, en la coupant en long depuis le ſommet juſqu'où commence le corps, ces deux demies têtes deviendront en peu de tems deux têtes parfaites. Réitérez la même opération ſur ces deux têtes, vous en ferez quatre: traitez de même ces quatre, vous en ferez huit. Le corps reſtant toujours unique, ſe trouvera à la fin porteur de huit têtes, qui feront toutes les mêmes fonctions que faiſoit la premiere. Opérez de la même maniere ſur le corps

ſans offenſer la tête ; vous ferez huit corps qui ſeront nourris & conduits par une ſeule tête. N'eſt-ce pas là l'Hydre de la Fable réaliſé bien exactement.

Voilà, Clarice, une hiſtoire capable de vous fournir une ample matiere à réflexions. Je ne doute pas que votre imagination ne ſe proméne & ne s'exerce ſur tous les faits que je viens de vous raconter, & je ſuis ſûr que vous ne laiſſerez pas échapper ceux qui vous paroîtront conduire à la connoiſſance de l'ame des bêtes. Je vous donne avis que vous y pourrez trouver un fort argument en faveur du Méchaniſme Cartéſien, qui eſt votre opinion favorite. Si j'avois pris parti, & que je fuſſe de votre ſentiment, il me ſemble que je trouverois dans le Polype de quoi embarraſſer beaucoup vos adverſaires.

J'en rencontrai un l'autre jour des plus vifs ſur cet article, contre lequel je fis l'eſſai de mon Argument. C'eſt une avanture que je veux vous conter. Voici comme les choſes ſe paſſerent. J'abordai mon homme un Polype à la main, & lui portant l'animal ſous les yeux; Vois-tu, lui dis-je, cet Inſecte? Réponds à ma queſtion? A-t-il une ame, où n'en a-t-il point? Il faut dire oui ou non, car il n'y a point ici de milieu. Oui, me dit-il. Cette ame, continuai-je, inſtinct, ou ſubſtance penſante, comme tu voudras l'appeller, eſt-elle ſpirituelle ou matérielle? Ton Inſecte, me répondit-il, a-t-il des mouvemens volontaires & libres? Agit-il en conſéquence d'un raiſonnement? Je ne ſçai, lui dis-je, en conſéquence de quoi il raiſonne, ni s'il raiſonne; mais je ſçai qu'il tend des piéges aux

Inſectes dont il veut ſe nourrir ; qu'il cherche les endroits où ils ſont en plus grand nombre ; qu'auſſitôt qu'il les a attrapés, il les enlace avec ſes bras de peur qu'ils ne lui échappent, qu'il les porte à ſa bouche, qu'il ouvre plus ou moins ſuivant la groſſeur du volume, qu'il les retourne lorſqu'ils ſe préſentent de travers ; je ſçai que quand on le met dans un lieu privé de lumiere, il marche, & ſe tranſporte dans quelqu'autre endroit où il pourra être mieux éclairé. Je ſçai que lorſque deux Polypes ont attrapé une proie en commun, ils ſe la diſputent, & que le plus fort uſe de violence contre le plus foible. Donc, me dit-il, ton Polype raiſonne ; s'il raiſonne, il a une ame, ou au moins une ſubſtance penſante, & par conſéquent ſpirituelle ; car la matiere eſt incapable de raiſonner

& de penſer : je te paſſe, lui répliquai-je, ta concluſion.

Suivant elle on peut donc couper un eſprit en deux, en quatre, en cent parties. Nous ſçavons à préſent qu'un Polype diviſé conſerve en chacune de ſes parties ſéparées toutes les propriétés d'un animal vivant & raiſonnant. Or en conſéquence de tes principes, il faut que tu conviennes que l'ame des Bêtes, ou cette faculté qui réſide en elles, & qui raiſonne, eſt ſécable, qu'on peut la partager à coups de ciſeaux, comme on feroit un fil. Ou bien que tu diſes qu'un Polype a autant d'ames, ou de facultés raiſonnantes, qu'il a de parties diviſibles qui conſtituent ſon être. Arrange, ſi tu peux, tes idées là-deſſus. Après cette bruſque attaque, je le quittai, me faiſant une ſecréte joie de l'embarras où je le laiſſois ; car il

eſt

eſt de ces hommes ſinguliers qui veulent tout expliquer, & qui penſent que la nature ne doit point avoir de ſecret pour eux.

M'ayant rejoint à l'inſtant, Arrête, me dit-il, écoute ; nier & mépriſer ce qui paſſe ſes connoiſſances, c'eſt l'uſage de votre école & le ſtyle de la préſomption. Beaucoup font profeſſion de Philoſophie, les vrais Philoſophes ſont rares. C'eſt peu d'obſerver la Nature pour en connoître les effets, ſi l'on ne pénétre la cauſe qui les produit, & les principes dont elle ſe ſert. Pour en acquérir la connoiſſance, il te faut dépouiller de prévention, recevoir les impreſſions de la vérité, étudier & méditer. Afin de t'en faciliter les moyens, je veux bien t'ouvrir la premiere barriere de notre occulte ſcience hermétique ; c'eſt à la vraie pratique de cette ſcience que la Nature a

confié tous ses secrets, & dévoilé ses mystères.

Sçaches donc qu'il est un esprit répandu par tout l'Univers; que cet esprit, lumiere & feu de nature, toujours désireux de s'incorporer, sans cesse agissant, animant & vivifiant, susceptible de toutes les formes, est premier principe & cause générale de toutes les productions dans les trois regnes. Chaque sujet en a sa portion; il n'est tel que par lui, & faute de lui, il est réduit dans les élémens dont il l'avoit composé, pour servir de matiere à des productions nouvelles.

Cet esprit par les Sages est souvent appellé Mercure; il est la base de leurs secrets. Invisible pour tous, il ne se découvre qu'à eux seuls par son action, dans une suite d'opérations simples, & toutes inconnues à vos plus célébres Artistes. Ne cherche

pas ailleurs qu'en ce même eſprit, principe des minéraux, & l'humide inſéparable qui le contient, la matiere premiere, que les Philoſophes te diſent qui ſe trouve en toi, en moi, dans les fumiers, & par-tout; le myſtère eſt révélé.

Cet eſprit maîtriſant & ſoumis agit diverſement ſuivant les ſujets dans leſquels il ſe renferme, ou plûtôt les matrices dans leſquelles il opère. Contenu aux cœurs des animaux, il communique ſon action à toutes les parties, & ſuivant la diſpoſition des organes, il donne cette faculté de penſer, que nous appellons inſtinct; de ſorte que n'étant qu'un ſeul & unique ſujet non composé, qui occupe tout le corps, on ne doit pas être ſurpris de la promptitude des ſenſations, & de l'activité du ſentiment.

La Nature en a pourvû tous les animaux, & il y fait sa fonction de la maniere qu'elle a jugé convenable à la conservation & à la propagation de chaque espéce : les actions habituelles ou indifférentes de l'homme même, ne doivent le plus souvent leur principe qu'à ce même instinct; mais l'Auteur de la Nature a imprimé dans son ame un caractère distinctif, qui doue sa raison d'une vertu pénétrante & éclairée, pour la rendre capable de le comprendre, l'adorer, le servir & l'aimer.

Cet esprit, étendant comme j'ai dit, son action par tout le corps de l'animal, au moyen de sa puissance multiplicative à l'infini, il se communique lui-même & sa vertu générative dans la semence, qui, jettée dans une matrice propre, produit par le mélange & la chaleur, un animal semblable.

Quant aux végétaux, c'eſt ce même eſprit renfermé dans la ſemence ou dans le germe, qui non-ſeulement conſtitue leur être &.leur donne la vie, mais qui par ſa puiſſance attractive ſe charge du ſoin de leur entretien & de leur nourriture. Si tu euſſes reconnu ce principe lors de ta curieuſe Diſſertation ſur les Plantes, & leur analogie avec les Inſectes, toutes difficultés ſe feroient applanies devant toi, & tu n'aurois pas forcé l'air, en tant que matiere, à devenir agent principal, où il n'eſt qu'agent ſubordonné, de même que les autres élémens.

Concluſion : Ton Polype eſt un genre entre l'animal & le végétable qui tient de l'un & de l'autre. Chaque partie de ſon corps eſt douée de cet eſprit, de cette ſemence prolifique ; c'eſt comme autant de boutures & au-

tant de germes, où il renferme toutes ses facultés, à l'exception des bras, où il imprime seulement son action, à-peu près comme aux racines des plantes, qui croissent & s'étendent pour aller chercher & recevoir la nourriture nécessaire à la plante. Voilà la résolution de ton Problême. Il me quitta ensuite aussi brusquement que j'avois prétendu le faire, & me laissa à penser. Je rappellai tout ce que mon Philosophe m'avoit dit; j'y trouvai des choses capables de piquer la curiosité. J'allai dès le matin pour le trouver, & tirer de lui des explications plus étendues sur les matieres dont il me paroissoit avoir des connoissances ou des idées peu communes: je sçus qu'il étoit sorti de la ville une heure après qu'il m'eut quitté, & l'on n'a pas eu de ses nouvelles depuis. A vous parler franche-

ment, je n'ai pas regretté longtems l'abſence de ce perſonnage; ſes diſcours, quoique profonds, ſentoient trop la cabale, & je n'eus jamais le goût de m'initier dans ces myſtères fantaſtiques.

Je ſuis .....

A Strasbourg, ce ..... 1744.

Fin du Tome ſecond.



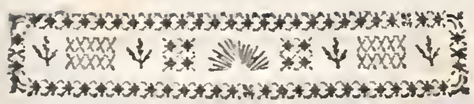


TABLE DES MATIERES

Contenues dans cet Ouvrage.

Le Chifre Romain marque le Tome; le Chifre Arabe la Page.

A.

C.

O.

P.

R.

S.

Fin de la Table des Matieres.

APPROBATION.

J'AI lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier un Manuſcrit qui a pour titre, *Abregé de l'Hiſtoire des Inſectes, pour ſervir de ſuite à l'Hiſtoire naturelle des Abeilles*, & j'ai cru qu'on pouvoit en permettre l'impreſſion. A Paris ce 20. Décembre 1746.

MAUNOIR.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre, à nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra : SALUT. Notre Bien amé le Sieur BAZIN Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer, & donner au public un Ouvrage qui a pour titre : *Abregé de l'Hiſtoire naturelle des Inſectes*, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce néceſſaires ; A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis, & permettons par ces Préſentes, de faire imprimer ledit Ouvrage en un ou pluſieurs Volumes, & autant de fois que bon lui ſemblera, & de le faire vendre, & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années conſécutives, à compter du jour de la date deſdites Préſentes. Fai-

fons défenſes à toutes ſortes de perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangère dans aucun lieu de notre obéïſſance; comme auſſi à tous Libraires-Imprimeurs, d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun extrait, ſous quelque prétexte que ce ſoit, d'augmentation ou correction, changemens ou autres, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Expoſant, ou à celui qui aura droit de lui; & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Préſentes seront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caractères, conformément à la Feuille imprimée & attachée pour modéle ſous le contreſcel des Préſentes; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. Qu'avant de l'expoſer en vente, le Manuſcrit qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Ouvrage, ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher

& féal Chevalier le Sieur Daguesseau Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau, Chancelier de France; le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire joüir ledit Exposant, & ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûement signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers & Secretaires, foi soit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant Clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. CAR tel est notre plaisir. DONNE' à Paris, le treiziéme jour du mois de Janvier, l'an de grace mil sept cent quarante-sept, & de notre regne, le trente-deuxiéme. Par le Roi en son Conseil. Signé,

SAINSON.

Registré sur le Registre onze de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 732. fol. 648. confor-

mément au Réglement de 1723. qui fait défense, Art. 4. à toutes personnes de quelque qualité qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leurs noms, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à ladite Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, huit Exemplaires prescrits par l'Article 108. du même Reglement. A Paris, le 18. Janvier 1747.

Signé, CAVELIER, Syndic.


Pl. 8.
Fig. 1
Fig 2.
Fig 3
Fig. 4
R
R
Fig. 5.
Fig. 8
Fig. 6.
S
S
Fig. 7
cm 1 2 3 4 5 6 7 8 SciELO 12 13 14 15 16 17 18 19

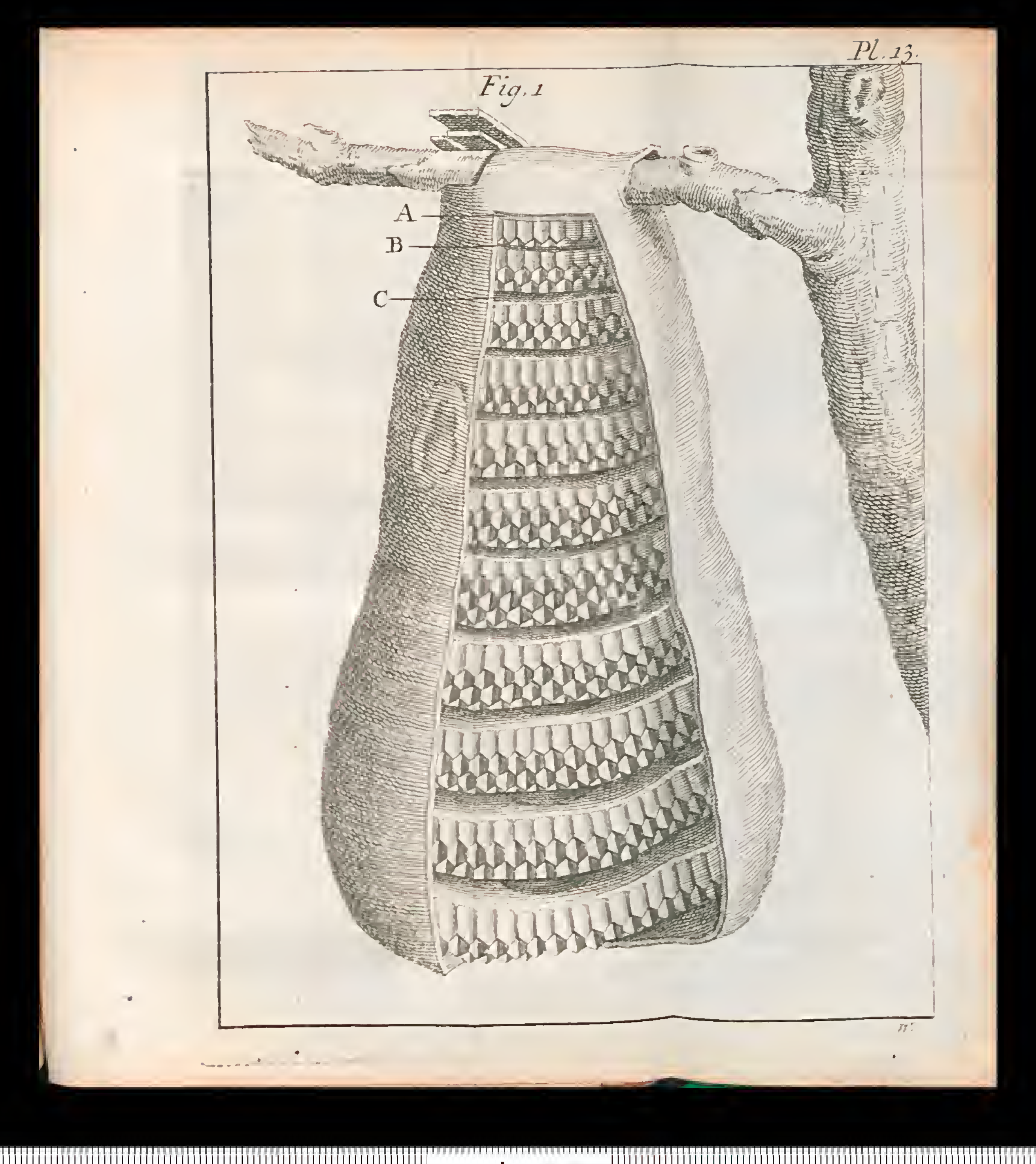

Pl. 9.
Fig. 1.
1
2
3
4
5
6
7
8
A
B

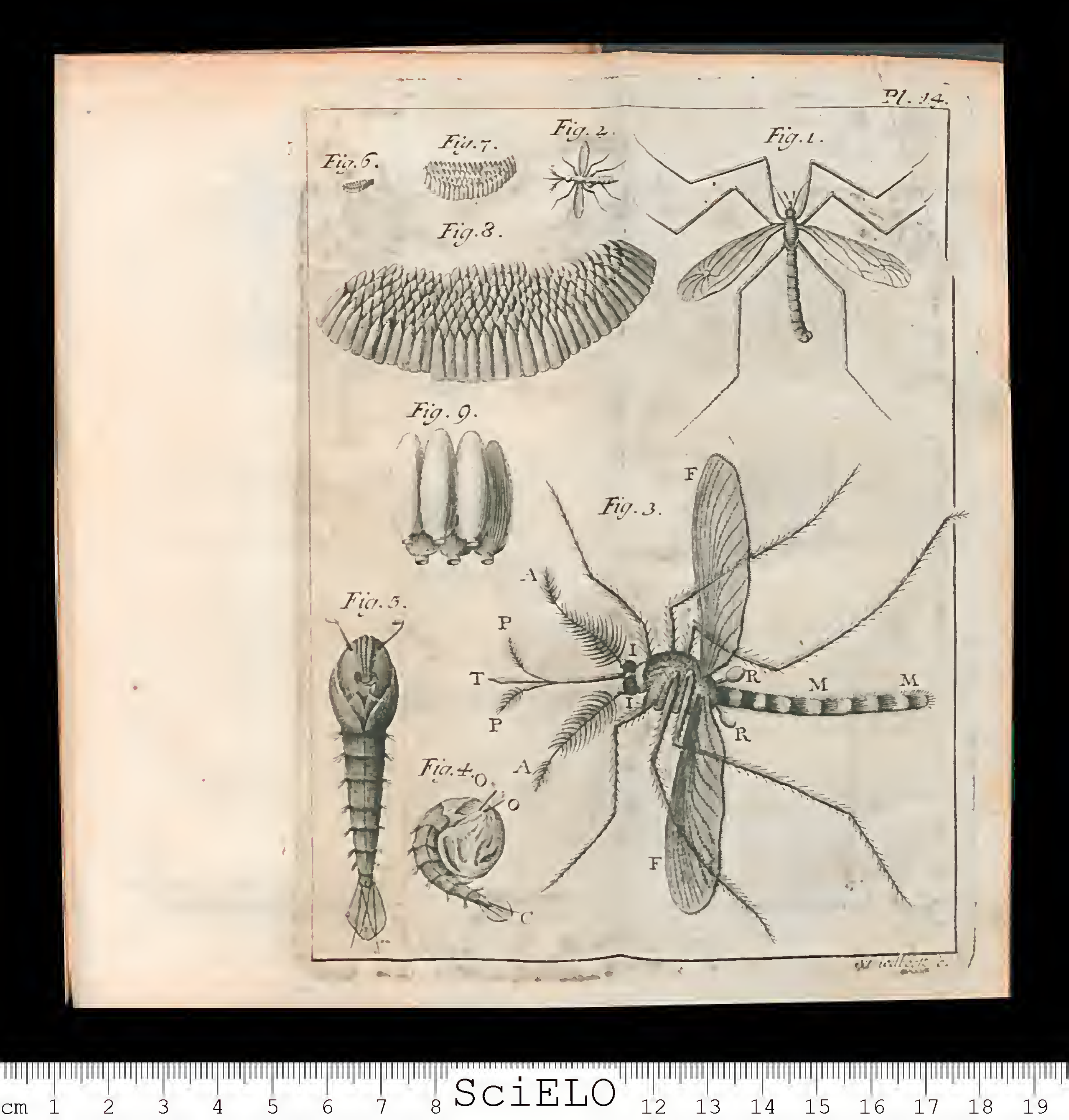

Pl. 10.
Fig. 2.
Fig. 1.
Fig. 3.
P


Pl. 11
Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.
Fig. 6.

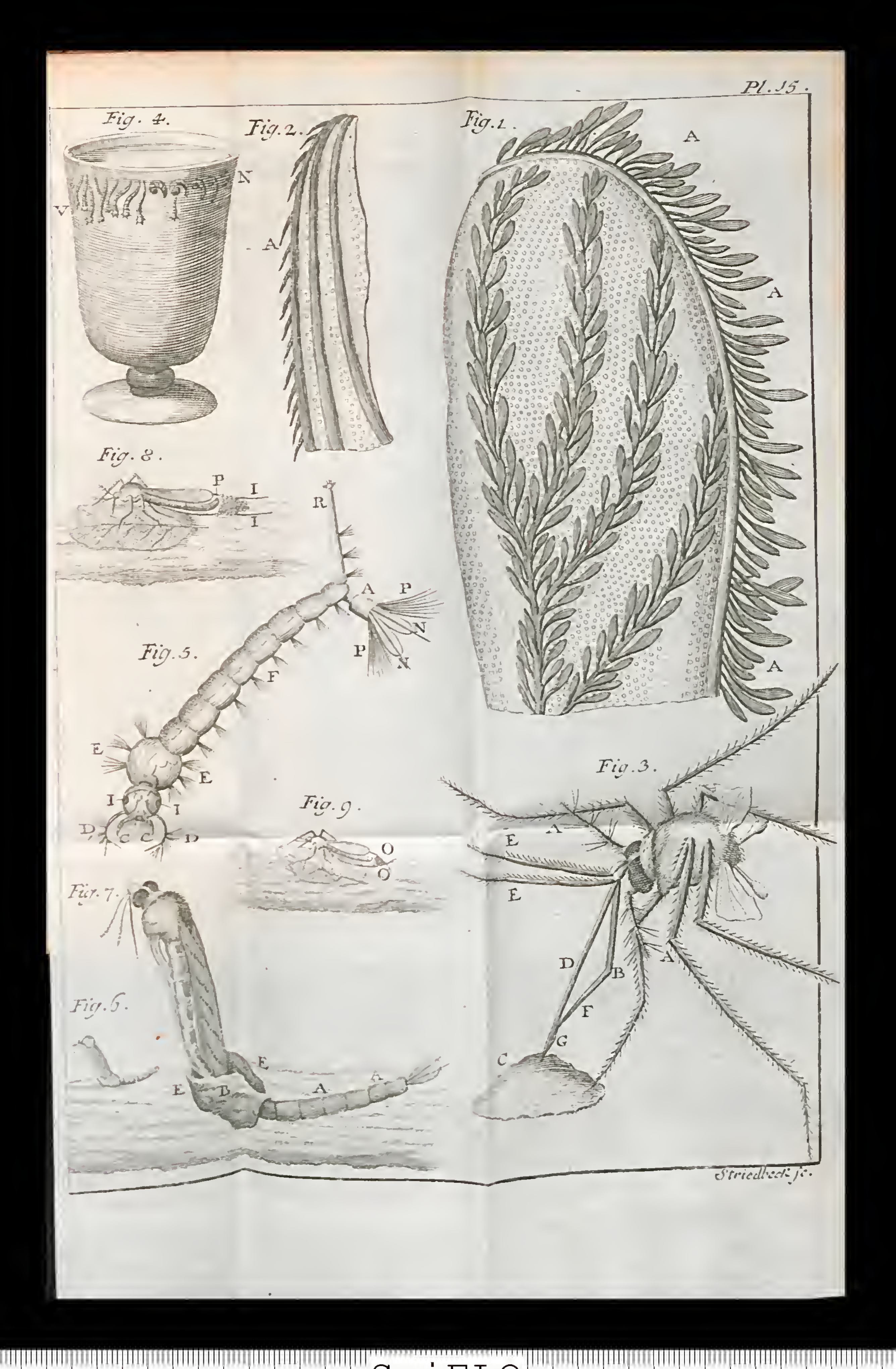
Pl. 12.



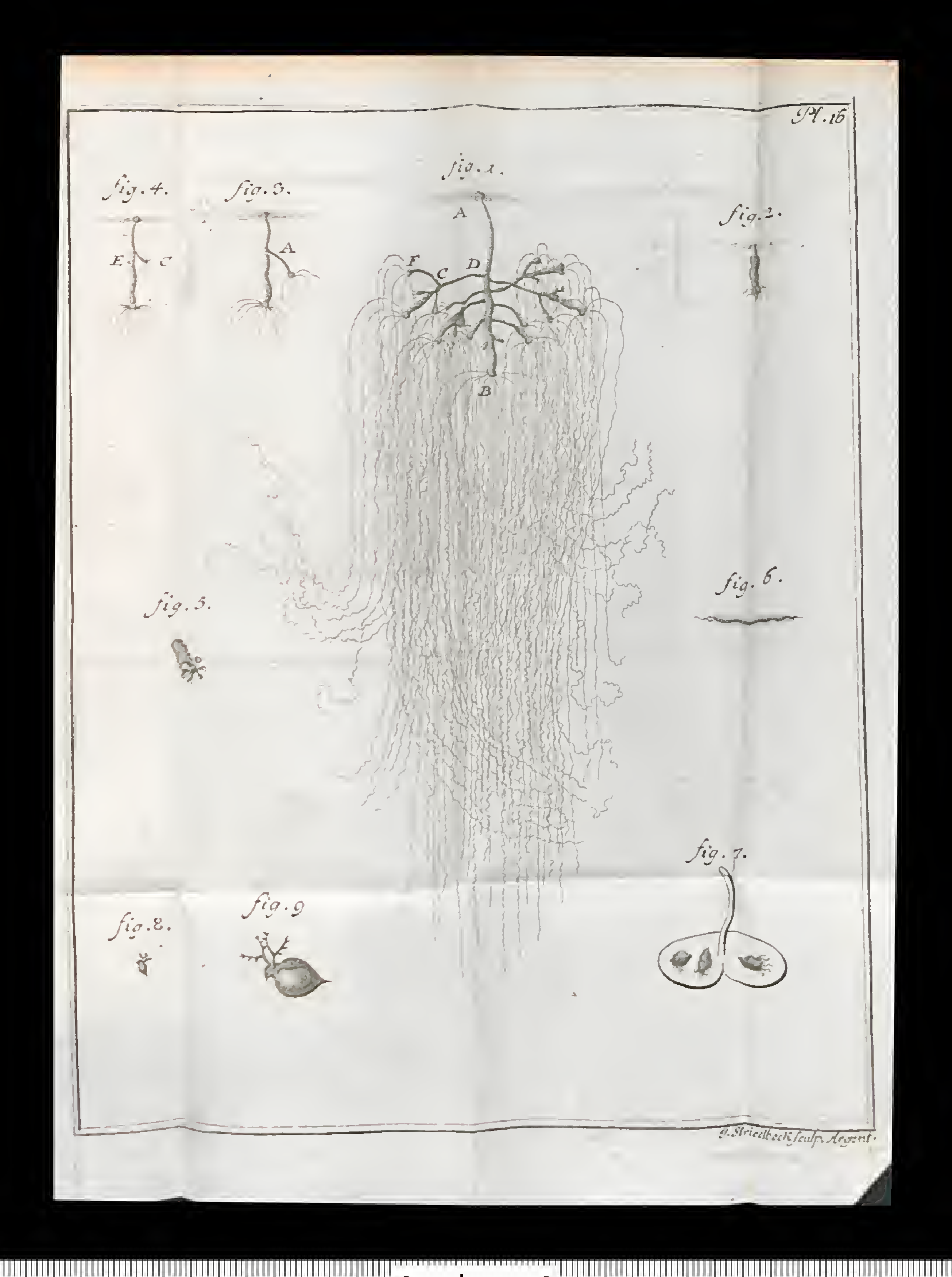

Pl. 13.
Fig. 1
A
B
C


Pl. 14.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
F
F
A
A
P
P
T
I
I
R
R
M
M
O
O
C

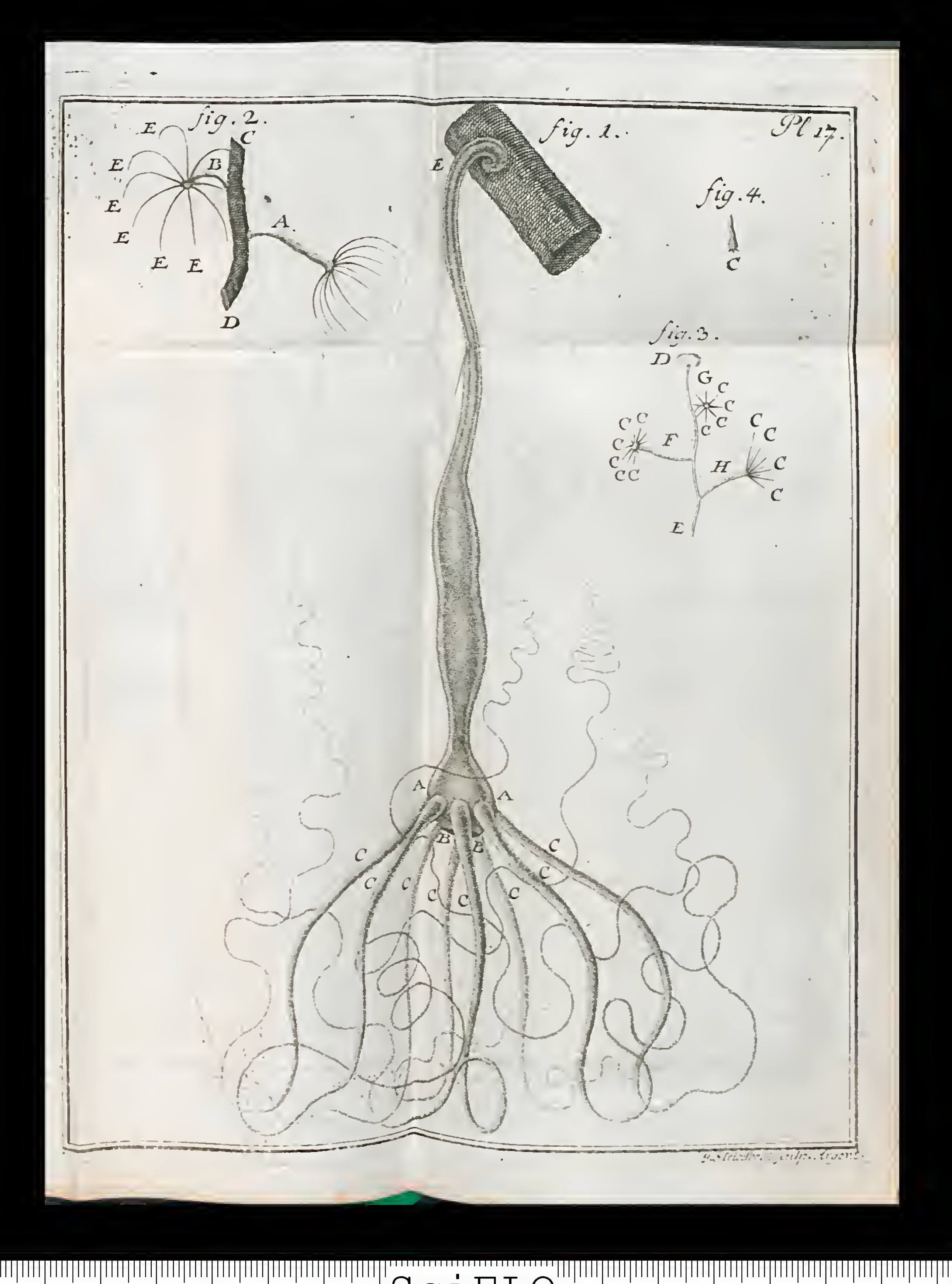



Fig. 4.
N
V
Fig. 2.
A
Fig. 1.
A
A
A
Fig. 8.
P
I
I
R
A
P
N
P
N
Fig. 5.
F
E
E
I
I
D
C
C
D
Fig. 9.
O
O
Fig. 3.
A
E
E
A
D
B
F
G
C
Fig. 7.
Fig. 6.
E
E
B
A
A
Striedbeck sc.




Pl. 16
fig. 1.
A
F
C
D
B
fig. 2.
fig. 3.
A
fig. 4.
E
C
fig. 5.
fig. 6.
fig. 7.
fig. 8.
fig. 9
G. Striedbeck sculp. Argent.


Pl. 16


Pl 17.
fig. 1.
E
A
A
B
B
C
fig. 2.
C
B
A.
D
E
fig. 3.
D
G
F
H
E
C
fig. 4.
C


Pl. 16


Pl. 18.
fig. 2.
D
B
C
fig. 1.
D
B
J. Striedbeck sculp. Argent.

